Informe de Gestión

CONALOG

2018-2022

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 6

RESUMEN EJECUTIVO 7

INSTANCIAS DE GESTIÓN DESPLEGADAS EN EL PERÍODO 2018-2022 7

NECESIDADES EN LA MACROZONA CENTRAL. DESARROLLO DE LA RED LOGÍSTICA 7

INFRAESTRUCTURAS DE LARGO PLAZO 8

Puerto Exterior de San Antonio 8

Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio y Centro de Intercambio Modal 9

Accesibilidad vial 9

INFRAESTRUCTURAS DE MEDIANO PLAZO 10

Terminal Intermodal Barrancas 10

Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio 10

MEJORAS OPERACIONALES DE CORTO PLAZO 11

Plan de Logística Colaborativa 11

EL ESCENARIO DE CONGESTIÓN PORTUARIA QUE SE BUSCA EVITAR 11

DESAFÍOS EN EL CORTO PLAZO 12

1. INTRODUCCIÓN 14

1.1. TENDENCIAS DEL SECTOR NAVIERO 14

1.2. VISIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL 15

1.3. TRABAJO INTERSECTORIAL ARTICULADO POR MTT 16

1.4. ESTRUCTURA DE ESTE INFORME 16

2. CONALOG - COORDINACIONES INTERSECTORIALES 17

2.1. SESIONES DEL COMITÉ DE MINISTROS (CM), GRUPO DIRECTIVO Y GRUPOS DE TRABAJO DE CONALOG 17

2.2. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA PARA LA LOGÍSTICA 18

2.3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL DESARROLLO LOGÍSTICO 20

3. RED LOGÍSTICA DE LA MACROZONA CENTRAL 22

3.1. LA IMPORTANCIA DE LA MZC 22

3.2. NECESIDAD DE INCORPORACIÓN DE MAYOR CAPACIDAD PORTUARIA 23

3.3. RIESGOS DE CONGESTIÓN DERIVADOS DE LA FALTA DE INFRAESTRUCTURA 25

3.4. INFRAESTRUCTURAS DE LA MACROZONA CENTRAL 26

3.5. PROYECTOS DE LARGO PLAZO 27

3.5.1. Puerto Exterior de San Antonio 27

Características del proyecto 27

Estado actual y logros de gestión 2018-2022 28

Próximos hitos 28

3.5.2. Segunda concesión de Ruta 78 28
Características del proyecto 28
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 29
Próximos hitos 30
3.5.3. Concesión de Ruta 66 30
Características del proyecto 30
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 31
Próximos hitos 31
3.5.4. Corredor Ferroviario Santiago - San Antonio 31
Características del proyecto 31
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 32
Próximos hitos 32
3.5.5. Centro de Intercambio Modal del Corredor Ferroviario 32
Características del proyecto 32
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 33
Próximos hitos 34
3.5.6. Otras iniciativas privadas de infraestructura en la Región 34
Características de los proyectos 34
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 36
Próximos hitos 36
3.6. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE MEDIANO PLAZO 36
3.6.1. Terminal Intermodal Barrancas 37
Características del proyecto 37
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 37
Próximos hitos 38
3.6.2. Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio 38
Características del proyecto 38
Estado actual y logros de gestión 2018-2022 38
Próximos hitos 39
3.7. PLAN DE LOGÍSTICA COLABORATIVA 39
3.7.1. Línea de Trabajo 1: Restricciones operacionales 39
Características de la iniciativa 39
Estado actual de la iniciativa 40
Próximos hitos de corto plazo 40
Próximos hitos de mediano plazo 40
3.7.2. Línea de Trabajo 2: Productividad en terminales 40
Características de la iniciativa 40
Estado actual de la iniciativa 41

Próximos hitos de corto plazo 41
Próximos hitos de mediano plazo 41
3.7.3. Línea de Trabajo 3: Accesibilidad terrestre 42
Características de la iniciativa 42
Estado actual de la iniciativa 42
Próximos hitos de corto plazo 42
Próximos hitos de mediano plazo 42
3.7.4. Línea de Trabajo 4: Coordinación Depot-AEP 42
Características de la iniciativa 42
Estado actual de la iniciativa 43
Próximos hitos de corto plazo 43
Próximos hitos de mediano plazo 43
3.7.5. Línea de Trabajo 5: Navieras coordinadas 43
Características de la iniciativa 43
Estado actual del proyecto 43
Próximos hitos de corto plazo 44
Próximos hitos de mediano plazo 44
3.8. CONTINUIDAD DE LOS PROYECTOS DE LA RED LOGÍSTICA DE LA MZC COMO POLÍTICA E INICIATIVA DE ESTADO 44
4. ANEXO I. OTRAS INICIATIVAS DE APOYO A LA EFICIENCIA Y VINCULADAS A LA LOGÍSTICA INFORMADAS A CONALOG 47
4.1. PARQUE BARÓN EN VALPARAÍSO 47
4.2. ASPECTOS OPERACIONALES Y COMUNIDAD LOGÍSTICA DEL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ 48
4.3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL LOGÍSTICA 48
4.3.1. VUMAR 49
4.3.2. SITCOMEX 50
4.3.3. Port Community System (PCS) 50
4.3.4. Comunidades Logísticas Portuarias (CLP) 50
4.3.5. Principales acciones realizadas en 2018-2022 50
4.3.6. Desafíos a futuro 51
4.4. CONECTA LOGÍSTICA 51
4.4.1. Principales acciones realizadas 2018-2022 52
Lanzamiento de la Experiencia Electrologística 52
Desarrollo de “Guía de puertos inteligentes” 52
Desarrollo de “Guía Buenas Prácticas para Comunidades Logísticas 2022” 52
Desarrollo y aplicación del Barómetro de la Logística de comercio exterior 53
Desarrollo de Encuesta de Consumo Energético y Emisiones (ECEE) en puertos marítimos 53
Nuevo sitio web Observatorio Logístico 53

4.5. DATOS E INFORMACIÓN 53

4.5.1. Principales acciones realizadas 2018-2022 53

SIELP y SIELF 53

Estadísticas para reportar al ITF 54

Proyecto IDEA 54

Herramienta de estimación de costo logístico 54

Estándar para identificación de puertos PORTCODE 54

Iniciativas impulsadas en conjunto con Conecta Logística 54

4.5.2. Desafíos a futuro 55

5. ANEXO II. DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO DE AUTORIDADES DE CONALOG 56

PRESENTACIÓN

Mediante Decreto Supremo N° 298, de 2010, se creó la Comisión Nacional para el Desarrollo Logístico (CONALOG). Esta instancia de coordinación interministerial, asesora del Presidente de la República, ha sido la encargada de llevar a cabo las coordinaciones necesarias entre proyectos de desarrollo logístico de ámbito nacional y macrozonal.

En el ejercicio de su mandato, CONALOG ha impulsado una política coherente y coordinada para el desarrollo del sector logístico de carga. Ello se ha reflejado en los planes y proyectos específicos que permiten su implementación en las formas y plazos requeridos para mantener la competitividad del país e impulsar la eficiencia del sistema en pro de los usuarios y del conjunto de la ciudadanía.

Este trabajo ha sido realizado a través de los diferentes Grupos de Trabajo creados al alero de la Comisión, que han permitido dar seguimiento a las diversas iniciativas estratégicas; en particular, el desarrollo de las coordinaciones operacionales de corto plazo y de los proyectos de mediano y largo plazo constituyentes de la Red Logística de la Macrozona Central o Red Logística de Gran Escala.

Por intermedio de la Secretaría Ejecutiva, rol que me ha correspondido ejercer durante este periodo, se ha informado a las autoridades del Consejo de Ministros de CONALOG del avance de cada una de las iniciativas, a fin de adoptar las decisiones y acuerdos de alto nivel pertinentes.

El presente informe recoge las principales temáticas analizadas al alero de la Comisión durante el período 2018-2021, considerando las características de los principales proyectos, la estructura de red y la necesaria continuidad de las iniciativas como parte de la política de Estado en materia de desarrollo logístico.

Alexis Michea Acevedo
Coordinador General - Programa de Desarrollo Logístico
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Secretario Ejecutivo de CONALOG

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe resume el trabajo desarrollado por la Comisión Nacional para el Desarrollo Logístico (CONALOG) creada por Decreto Supremo N° 298, de 2010, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) y se enfoca en la gestión del periodo 2018-2021, dando continuidad al trabajo realizado durante 2014-2017.

La planificación del desarrollo logístico se realiza sobre una visión que pone a la carga en el centro de la política sectorial, reconociendo su naturaleza intersectorial y planteando soluciones desde cuatro ámbitos principales: (1) infraestructura y conectividad, (2) sistemas de información y coordinación, (3) sostenibilidad y territorio, y (4) gobernanza y regulación.

INSTANCIAS DE GESTIÓN DESPLEGADAS EN EL PERÍODO 2018-2022

Bajo este enfoque conceptual, el trabajo es esencialmente de articulación multisectorial y en ello, el Comité de Ministros de CONALOG cumple un rol fundamental para sancionar decisiones y coordinar acciones conjuntas para la implementación de infraestructura y regulación estratégica. Para ello, cuenta con el apoyo técnico de la Secretaría Ejecutiva y los diferentes Grupos de Trabajo formados para el análisis y coordinación de temáticas específicas. Asimismo, durante este periodo de gobierno se constituyó el Grupo Directivo, formado por la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, el Presidente del Sistema de Empresas SEP y los presidentes de las empresas públicas responsables de proyectos de la Red (Empresa Portuaria San Antonio, EPSA, y Empresa de los Ferrocarriles del Estado, EFE). Esta instancia sesionó en 13 ocasiones entre 2018 y 2020, a fin de adoptar las coordinaciones necesarias entre proyectos y trasladar, una vez descontinuada, el trabajo de los diferentes actores a Grupos de Trabajo específicos establecidos desde 2018. En el mismo sentido, se propuso en 2018 crear un Grupo de Trabajo enfocado en el Puerto de Valparaíso, el cual no llegó a sesionar.

Comité de Ministros CONALOG (9 sesiones en periodo 2018-2022)					
Grupo Directivo Red Logística (2018-2020, 13 sesiones)					**Información OCDE**
Puerto Valparaíso* (propuesto, no desarrollado)	**Vial**	**Ferroportuario**	**Ambiental**	**Financiamiento, Económico y Competencia** (2018-2020)	

NECESIDADES EN LA MACROZONA CENTRAL. DESARROLLO DE LA RED LOGÍSTICA

En particular, hace casi diez años se identificó que, en el horizonte de mediano plazo, la demanda de servicios de transferencia portuaria en la Macrozona Central superaría a la oferta proyectada, por lo que era necesario que las Empresas Portuarias de Valparaíso y San Antonio desarrollaran proyectos de expansión para dar respuesta ante tal situación.

Como resultado de un proceso de análisis, documentado en detalle en el Informe de Gestión CONALOG 2014-2017, se decidió una secuencia de inversiones en la Macrozona Central según la cual, una vez agotadas las aguas abrigadas existentes con el desarrollo del Terminal 2 de Valparaíso, a inicios de la próxima década debiera entrar en operaciones el Terminal Mar del Puerto Exterior de San Antonio, primero de los dos terminales planificados para dicho proyecto.

Según el balance de demanda-capacidad más reciente, y asumiendo que se implementen exitosamente acciones de corto y mediano plazo que resuelvan los cuellos de botella en accesos y almacenamiento respecto a la capacidad de muelles en la

región (equivalentes a aproximadamente 1 MM TEU/año de capacidad), el sistema logístico-portuario de la Macrozona Central requerirá la entrada en operaciones del primer terminal del Puerto Exterior en el horizonte 2029-2032. Sólo en caso de avanzar en la materialización del proyecto Terminal 2 de Valparaíso, para que inicie operaciones con anterioridad a dicha ventana temporal, podría retrasarse la entrada en operaciones de la primera fase del Terminal Mar hasta el horizonte 2032-2038. En función de esto, la política pública desarrollada al alero de CONALOG en el período que cubre este informe ha apuntado, entre otros, a dos objetivos prioritarios: que se materialicen oportunamente los proyectos de inversión en nuevos terminales portuarios y su infraestructura de conectividad vial y ferroviaria, y que se supere en el más breve plazo la brecha de capacidad de accesos y áreas almacenamiento respecto a muelles.

En los años recientes se ha sumado como hecho emergente que la incertidumbre que rodea la ejecución del proyecto Terminal 2 de Valparaíso, en aspectos como la vigencia de su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) o incluso la propia voluntad de la Empresa Portuaria Valparaíso de perseverar en el mismo. Esto se ha reflejado, por ejemplo, en el proceso de diálogo amplio con la ciudad que condujo la empresa durante 2020 y 2021, el cual dio origen a que se planteen diversas alternativas de desarrollo portuario, distintas al T2 y sobre las cuales se desconocen características clave para asegurar su coherencia con la planificación de ámbito nacional y macrozonal (e.g. si sus plazos de ejecución responderían oportunamente a las necesidades del crecimiento de la demanda). Asimismo, en base a la experiencia de los últimos años, la política sectorial vigente ha establecido que los procesos de licitación de proyectos de nueva infraestructura logístico-portuaria deben ser realizados una vez aprobada su RCA; esto persigue mejorar la distribución de riesgos entre el sector público y privado en función de sus capacidades de mitigación de ellos, apuntándose en definitiva a reducir la incertidumbre sobre la materialización exitosa de la inversión. Por su parte, en el caso del proyecto Puerto Exterior, la solicitud presentada para la declaración como Humedal Urbano de los cuerpos de agua denominados “Ojos de Mar” (situados al interior del recinto portuario), condujo en 2021 a una intención declarada del Directorio de Empresa Portuaria San Antonio de no intervenir los mismos en el marco de dicho proyecto portuario. El MTT ha instado a EPSA que efectuase todos los análisis técnicos y económicos necesarios para asegurar que tal intención no tenga efectos críticos sobre la ruta de desarrollo del proyecto ni sobre la capacidad final aportada al sistema, escenarios que traerían consigo impactos muy significativos para la economía nacional.

En atención a los tiempos de desarrollo de estos proyectos, así como los que permiten superar las brechas sobre la capacidad portuaria existente, la estrategia para dar respuesta a la demanda proyectada, lleva a abordar en paralelo tres líneas de desarrollo:

- Infraestructuras de largo plazo: Puerto Exterior San Antonio, 2ª Concesión R-78, Concesión R-66, Corredor Ferroviario Santiago – San Antonio, que incorpora el Centro de Intercambio Modal (CIM).
- Infraestructuras de corto-mediano plazo: Zona de regulación de Frecuencia Alto San Antonio (ASA) y Terminal Intermodal Barrancas (TIB).
- Mejoras operacionales de corto plazo: Plan de Logística Colaborativa (PLC).

INFRAESTRUCTURAS DE LARGO PLAZO

Puerto Exterior de San Antonio

El proyecto supone la inversión en infraestructura portuaria más grande realizada en Chile. La infraestructura considera la construcción de una obra de abrigo en talud de prácticamente 4 km de longitud, al abrigo de la cual se construirán, por fases, dos terminales con frentes de atraque de 1.730 m de longitud cada uno. En cada uno de estos frentes podrá atenderse, simultáneamente, a 4 naves portacontenedores Triple E, de 400 m de eslora y 15 m de calado. Estos frentes de atraque, junto a las áreas de almacenamiento y operaciones terrestres adyacentes, permitirán movilizar, una vez ambos terminales estén en operación, hasta 6 MM TEU/año.

Durante este periodo de gobierno, el proyecto ha avanzado en dos ámbitos clave:

- ***Trámite de libre competencia***: Tras el ingreso de la consulta al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC) en febrero de 2018, el proceso avanzó hasta la evacuación del Informe N° 18 de dicho Tribunal, en agosto de 2020. Dicho informe estableció las reglas para efectuar el proceso de licitación, así como las condiciones estructurales y conductuales que deberá respetar el concesionario del Terminal Mar.

- ***Evaluación ambiental***: EPSA ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el 30 de abril de 2020, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. Tras recibir el primer ICSARA[1] en enero de 2021, la Empresa ha estado preparando todos los antecedentes para responder mediante el Adenda al estudio, con plazo máximo en mayo de 2022, a las solicitudes recibidas. En dicho Adenda, además, EPSA incorporará la adaptación que permita mantener los cuerpos de agua (conocidos como "Ojos de Mar"), existentes al interior del recinto portuario.

Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio y Centro de Intercambio Modal

A fin de promover el transporte de carga en el modo ferroviario, la Red Logística de la Macrozona Central considera el desarrollo de un Corredor Ferroviario de carga entre Santiago y San Antonio, que dé servicio a los incrementos esperados para el conjunto del puerto. El proyecto se estructura en una serie de intervenciones sobre la vía existente, aumentando progresivamente la capacidad. Las etapas son:

1) Construcción de 6 desvíos de 600 metros, para su entrada en operación en 2023-2024.
2) Puesta en marcha del sistema CSV (control por señalización virtual) para el control de circulación de trenes, en el horizonte de 2025.
3) Construcción de 2 desvíos adicionales de 600 metros, para su entrada en operación en 2027.
4) Extensión de los 8 desvíos a 1.250 metros de longitud y mejoramiento de la vía Alameda-Barrancas a clase C. Esta etapa trae aparejado el inicio de operaciones de la primera etapa del Centro de Intercambio Modal (CIM) y debiese entrar en operación de forma coherente con la primera etapa del Terminal Mar.
5) Construcción de 2 desvíos adicionales de 1.250 metros, en el año 2035.
6) Duplicación de la vía en el tramo Llolleo-Malvilla, con adaptación del gálibo de los túneles existentes para admitir el doble stacking de carga, para su inicio de operaciones en 2038.
7) Duplicación del tramo Santiago-Malvilla, con posterioridad al año 2040, en función de los requerimientos de demanda existentes.

El Centro de Intercambio Modal (CIM) es una pieza de infraestructura clave para dotar de la mayor eficiencia posible al modo ferroviario y su corredor. En él se prevé efectuar la descarga de los contenedores que, desembarcados en el puerto de San Antonio, son movilizados por ferrocarril hasta la Región Metropolitana, a fin de minimizar el uso de la vialidad en la última milla. Asimismo, en el CIM se prevé organizar los servicios de exportación de carga contenedorizada desde las industrias de la Macrozona Central para que sean embarcadas y exportadas a través de los terminales portuarios. Dispondrá de una capacidad estimada de 2,5 a 3,0 MM TEU/año, coherente con las proyecciones de captura modal cercanas al 40% para el ferrocarril en el largo plazo.

Accesibilidad vial

Los proyectos relevantes asociados a esta temática son la segunda concesión de la Ruta 78 y la concesión de la Ruta 66. Por su parte, el puerto de San Antonio considera una instalación para la regulación de frecuencias de los camiones, que permita su estacionamiento seguro, coordinación de operaciones y descanso de los conductores, denominada Alto San Antonio.

La Dirección General de Concesiones de Obras Públicas (DGCOP) del Ministerio de Obras Públicas ingresó a tramitación ambiental la Fase 1 de la Ruta 78, correspondiente al extremo San Antonio de la misma. Actualmente la DGCOP se encuentra elaborando las respuestas al primer ICSARA, las cuales serán entregadas en el marco del Adenda al Estudio de Impacto

[1] Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones, elaborado por el Servicio de Evaluación Ambiental en base a los pronunciamientos de los diferentes servicios públicos con competencia ambiental.

Ambiental. El tramo 2 será evaluado ambientalmente a partir del año 2023, de manera que el concesionario disponga de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de ambas fases para efectuar las obras requeridas.

En paralelo, la DGCOP publicó, en marzo de 2021, el llamado a licitación para la concesión de esta ruta, la cual fue adjudicada a la empresa Sacyr en noviembre del mismo año. El nuevo concesionario iniciará sus operaciones durante el mes de marzo de 2022.

La conexión del puerto de San Antonio con las regiones de O'Higgins y del Maule se realiza a través de la Ruta 66, "Camino de la Fruta". Esta vía, de 142 km de extensión, enlaza la ciudad de San Antonio con la Ruta 5 Sur, a la altura de Pelequén (región de O'Higgins). Durante 2021, la concesionaria Sacyr, por intermedio de la DGCOP, sometió a Consulta de Pertinencia ante el SEA las adecuaciones del proyecto que había sido evaluado ambientalmente, recibiendo la conformidad en relación a los tramos 1, 3, 4 y 5. En particular para este último tramo, correspondiente a la Variante San Juan (comuna de San Antonio, donde se desarrolla gran parte de los movimientos asociados a la logística portuaria que requieren de esta carretera), una vez reiterada la vigencia de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, el concesionario debe completar la aprobación de los estudios de ingeniería y trazado, de manera de iniciar la etapa expropiatoria y de construcción a principios de 2024.

INFRAESTRUCTURAS DE MEDIANO PLAZO

Terminal Intermodal Barrancas

La mejora del transporte ferroviario de carga en el mediano plazo puede ser lograda mediante la materialización del Terminal Intermodal Barrancas (TIB). Este proyecto, impulsado por EFE, tiene como objetivo mejorar de manera significativa los servicios de transferencia de carga del puerto de San Antonio por ferrocarril, haciendo uso de parte de las áreas del patio titularidad de EFE y generando la mayor sinergia posible con los terminales portuarios con los que colinda.

El proyecto considera una operación integrada entre el TIB y el terminal portuario concesionado a DP World San Antonio, que entrega una capacidad de hasta 350.000 TEU/año, multiplicando por 7 la actualmente existente. La inversión del proyecto se evalúa en US$ 12,5 millones en infraestructura (responsabilidad de EFE) y US$ 8,5 millones en equipamiento (responsabilidad de DP World San Antonio como operador del TIB). El proyecto incorporará, además, la normativa portuaria en tanto que integrado a una concesión de EPSA, por lo que se mantendrá su uso público, no discriminatorio y basado en tarifas públicas y transparentes, con servidumbres de paso para el acceso al terminal portuario operado por STI.

Los beneficios del proyecto, en términos de costo-eficiencia para cerrar la brecha de capacidad existente en el sistema logístico, han hecho que las autoridades de CONALOG reiteren su respaldo a la materialización de la iniciativa en el menor plazo posible. Asimismo, el modelo operacional ha sido respaldado por el TDLC, que estableció, a raíz de la consulta presentada por una de las empresas porteadoras de la red ferroviaria, las condiciones conductuales que DP World deberá cumplir para resguardar la libre competencia y evitar conductas discriminatorias.

Con la definición de este marco, tan sólo queda pendiente la cuantificación de las tarifas asociadas a los servicios básicos de transferencia intermodal y porteo. La conclusión de una negociación exitosa sobre la materia permitirá, en el segundo semestre de 2022, iniciar la licitación de las obras por parte de EFE, de manera que el TIB inicie operaciones en el primer semestre de 2024.

Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio

Respecto de las facilidades para el estacionamiento y control de frecuencia de camiones, EPSA optó por un desarrollo del proyecto mediante dos etapas diferenciadas e independientes entre sí:

- Un **servicio *Fast Track***, que, mediante arriendo de áreas, habilitación de la infraestructura mínima necesaria y contratación de un operador privado, permitiera la puesta en marcha de la regulación de frecuencias en un plazo breve de tiempo, de manera de hacer frente a los episodios de congestión que ha empezado a registrar el sistema logístico-portuario. Tras un proceso de licitación que fue declarado desierto en 2020, EPSA avanzó en una estrategia

basada en tres licitaciones consecutivas, para el arriendo de los terrenos necesarios, las obras de habilitación del servicio y la prestación del mismo, respectivamente. En febrero de 2022 fue adjudicada la primera de estas licitaciones, faltando las dos siguientes, a desarrollar durante el año 2022, para iniciar operaciones en 2023.

- **Infraestructura *definitiva***, desarrollado en nuevas áreas administradas por la Empresa Portuaria y que permita efectuar tanto la regulación de frecuencias como el control de tráficos asociados al puerto, así como, eventualmente, según el modelo de negocios que finalmente se adopte, prestar servicios adicionales a la carga y a los transportistas. EPSA efectuó, durante 2021, el estudio de prefactibilidad del proyecto, incorporando el análisis de alternativas de localización, en el entorno del puerto y las facilidades logísticas conexas. En paralelo al mismo, la Empresa ha desarrollado un modelo de negocios preliminar, que establece las bases de los servicios que debieran ser considerados para la etapa de diseño, así como para la definición de las alternativas de gestión de la infraestructura.

MEJORAS OPERACIONALES DE CORTO PLAZO

Plan de Logística Colaborativa

En octubre de 2021 fue lanzado el Plan de Logística Colaborativa (PLC), el cual busca, a través de la colaboración público-privada, anticipar y/o mitigar los efectos del desafiante escenario internacional que enfrentan las cadenas de suministro, en los sistemas logístico-portuarios de la Región de Valparaíso, impulsando un aceleramiento en la superación de brechas en 5 líneas de acción:

(a) **Minimizar las restricciones operacionales en los puertos**, en que destaca el inicio de la marcha blanca de la herramienta Openport y del Sistema de Predicción de Oleaje, las cuales buscan apoyar, con datos predictivos, la labor del Capitán de Puerto en la decisión de aplicar o levantar las eventuales restricciones operacionales por razones climáticas en el puerto de San Antonio, donde además, durante el mes de diciembre, DIRECTEMAR aprobó el aumento del límite operacional de ola significativa de 1,8 a 2,0 metros, permitiendo disminuir las horas de cierre de puerto para ciertas naves.

(b) **Maximizar la productividad de los terminales portuarios**, donde destaca la activación de la operación ferroviaria en el Puerto de Valparaíso, en turno nocturno, para la transferencia de contenedores en sector Carrera y la coordinación de los servicios públicos, tanto en San Antonio como en Valparaíso, para el reforzamiento de atención en episodios de aumento de demanda.

(c) **Reforzar las condiciones de accesibilidad terrestre a los puertos**, en la que destaca la gestión de la Subsecretaría de Prevención del Delito, en coordinación con las empresas portuarias, y otros organismos públicos para el desarrollo de estrategias focalizadas de seguridad en las vías de acceso y en los entornos portuarios.

(d) **Mejorar la coordinación de la cadena con depósitos y extraportuarios**, donde destaca la gestión que han realizado las Comunidades Logístico Portuarias de Valparaíso y San Antonio, permitiendo alcanzar acuerdos y mejoras operativas coordinadas entre diversos actores privados relacionados al puerto.

(e) **Asegurar una operación naviera coordinada**, donde destaca la gestión que ha realizado el Ministerio de Economía a través de reuniones con asociaciones gremiales de usuarios, actores del sistema logístico y navieras, en el análisis de la situación actual de la industria naviera y sus efectos en el comercio exterior.

EL ESCENARIO DE CONGESTIÓN PORTUARIA QUE SE BUSCA EVITAR

El riesgo de que alguna de las tres líneas de desarrollo de la estrategia de desarrollo logístico portuario en la MZC se atrase o no se complete es que el conjunto de la Macrozona ingrese en un escenario de congestión estructural, debido a que la capacidad nominal se verá superada por la demanda. Cabe notar que en episodios puntuales la demanda estacional sobreexige a las infraestructuras existentes, provocando distintas tensiones operacionales, algunas de las cuales son traspasadas a los usuarios como sobrecostos (e.g. costos de almacenamiento no previstos).

Un escenario de congestión no episódica implicaría el riesgo de al menos tres sobrecostos económicos:

a) **Alza de tarifas portuarias**: estimados en US$127 millones por año, producto de llevar a máximo contractual por efecto de carácter monopólico.

b) **Sobrecargo de congestión**: los aplican las navieras cuando los sistemas portuarios les hacen permanecer más que lo razonable, por efectos de congestión. Se estiman entre 300 y 3.000 millones de dólares por año.
c) **Efecto encadenado sobre la producción**: Se refiere a la demanda suprimida por el alza de fletes. Se estima en US$7.000 millones por año.

Junto a estos efectos cuantitativos, la congestión de las infraestructuras puede inducir:

a) Conductas de **discriminación de cargas menos rentables** para los operadores del sistema logístico-portuario, como son aquellas de menor valor, menor regularidad y/o menor intensidad de uso de servicios especiales.
b) **Posicionamiento estratégico de los actores existentes** en el sistema, a fin de reforzar o ampliar su posición de mercado, incorporando nuevas áreas a las concesiones que detentan o procurando flexibilizar las condiciones de competencia, como los resguardos estructurales y conductuales establecidos en los contratos de concesión.

Todo ello obliga a mantener el impulso en el desarrollo de los proyectos de infraestructura necesarios para cada horizonte temporal, así como el debido control y fiscalización de las operaciones entregadas en concesión, de manera que resguarden el interés de los usuarios finales de la cadena, al tratarse de empresas públicas, de uso público.

DESAFÍOS EN EL CORTO PLAZO

Dadas las características de los proyectos presentados, el avance de la Red Logística de la Macrozona Central requiere el impulso coordinado de autoridades y empresas públicas para la oportuna consecución de los hitos, tanto vinculados a las infraestructuras de largo plazo como a las iniciativas de corto y mediano plazo.

Próximos hitos en iniciativas de la Red Logística de la Macrozona Central		
Proyecto	**2022**	**2023+**
Iniciativas de largo plazo		
Puerto Exterior	• Avance de trámite ambiental (Adenda 1, ICSARA 2)	• Consecución de RCA • Definición estratégica de licitaciones (OA - Terminal Mar) • Llamado(s) a licitación
Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio	• Completitud de estudios técnicos y ambientales	• Ingreso del EIA a evaluación • Definición e implementación de gobernanza
Centro de Intercambio Modal (CIM)	• Completitud de estudios técnicos y ambientales • Coordinación técnica CIM-OSS • Reserva de terrenos para proyecto	• Evaluación ambiental (parte del Corredor Ferroviario) • Diseño de modelo de negocio y licitación(es)
Ruta 78 - Fase 1 (San Antonio)	• Preparación de fundamentos para Adenda (03-2023) e inicio efectivo de 2ª concesión	• Obtención de RCA • Inicio de expropiaciones y obras (2024)
Ruta 66 (tramo B5 - Variante San Juan)	• Aprobaciones técnicas e inicio de expropiaciones	• Inicio de obras

Iniciativas de mediano plazo		
Terminal Intermodal Barrancas	• Acuerdo tarifario y adaptación de manual de servicios • Licitación e inicio de obras	• Entrada en operación (S1-2024)
Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio (ASA)	• Licitaciones de construcción y servicio *Fast Track* • Reserva de terrenos para ASA *definitivo*	• Licitación y construcción de ASA *definitivo*
Iniciativas de corto plazo		
Plan de Logística Colaborativa	• Carácter permanente del PLC • Asegurar la continuidad de las iniciativas que lo conforman	• Diseñar estrategias regionales para abordar problemáticas comunes en Sudamérica

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del mercado global, Chile muestra un desempeño logístico medio, ocupando, según la versión más reciente (2018) del ranking *Logistics Performance Index* (LPI) del Banco Mundial, el lugar N° 34. Esta posición permite mejorar el desempeño logrado en 2016, cuando se situó en el lugar N° 46. En general, esta calificación mantiene al país como líder de América Latina (sólo superado por Panamá en 2016 y a distancia de otros países de la región como Brasil, N° 56; Colombia, N° 58; y Argentina, N° 61), así como favorablemente en comparación con otros estados miembros de la OCDE[2], ocupando el lugar N° 28 de los 34 países en el ranking LPI y superando a países como Eslovenia (N° 35), Israel (N° 37), Islandia (N° 40), Grecia (N° 42), Turquía (N° 47) y México (N° 51). Dos años antes, en 2016, Chile solamente superó a Grecia y México dentro del conjunto OCDE.

Un buen desempeño logístico es resultado de la conjunción de varios elementos: una infraestructura (e.g., de transporte, transferencia, almacenaje, etc.) suficiente, efectiva, de buen diseño, que se adapta de forma oportuna a los requerimientos de la demanda; un despliegue de servicios de apoyo (consolidaciones, seguros, etc.) claro y sin exclusiones; un sistema de tramitaciones y autorizaciones expedito, que no genere demoras excesivas; un sistema tarifario claro, que no da lugar a sorpresas ni abusos; un sistema de relaciones laborales estables; entre otros.

Desde el Estado interesa impulsar el desarrollo logístico abordando todos estos aspectos, sumando además los valores de la sostenibilidad ambiental, el resguardo de la competencia y un sistema de financiamiento de las soluciones estable en el largo plazo.

En esta cadena logística, el eslabón portuario resulta clave, tanto por los costos y tiempo que directamente involucra (e.g., transferencia de un contenedor entre buque y muelle), como por su impacto sobre costos y tiempo de otros eslabones, sean previos (e.g., recepción en puerto de camiones con contenedores) o posteriores (e.g., transporte naviero a destino de contenedores de exportación).

1.1. TENDENCIAS DEL SECTOR NAVIERO

En el taller convocado por el Banco Interamericano de Desarrollo y el MTT en diciembre del año 2019, en el marco de la cooperación técnica para fortalecer los análisis vinculados al proyecto Puerto Exterior, expertos internacionales y locales discutieron sobre las principales tendencias del sector naviero que impondrán desafíos sobre los puertos. Entre ellos destacan: a) la decisión de qué naves atenderán las costas chilenas se basa en los costos del circuito en la red completa; b) la existencia de un efecto cascada en asignación de naves, en la que las naves más grandes y modernas ocupan los circuitos de mayor demanda, y cuando hay un cambio tecnológico, las que dejan de usarse en las rutas más atractivas, pasan a las rutas secundarias; y c) la consideración, como variables de definición de los servicios, de los factores de demanda del hinterland, las facilidades logísticas existentes, y las regulaciones globales y locales. Como resultado de estas fuerzas, hacia 2040 es razonable esperar la llegada a Chile de naves de 15.000 a 18.000 TEU desde Extremo Oriente, así como de naves de 10.000 a 14.000 TEU para el mercado europeo. Por su parte, los servicios directos van a mantenerse como prioritarios, debido a la naturaleza lineal de la Costa Oeste de Sudamérica, que hace menos rentable la operación hub-feeder.

Desde una perspectiva local, se espera también que los grandes operadores logísticos tiendan a la prestación de servicios logísticos “puerta a puerta”, en contraposición a la tradición de carga en puerto, incluyendo los servicios de transporte, seguros, consolidación, etc. Del mismo modo, las empresas navieras seguirán consolidando procesos de fusiones e integraciones que se ha venido observando en la última década.

[2] Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, formada por 38 países y de la cual Chile es país miembro desde 2010.

1.2. VISIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL

Los antecedentes presentados se concentran en los requerimientos portuarios asociados a procesos de crecimiento económico y transformación naviera. Para sostener un desarrollo logístico que dé respuesta a los diferentes desafíos, y particularmente a las cadenas logísticas de importación y exportación, el movimiento eficiente de las cargas requiere de una visión sistémica completa. Por ello, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ha impulsado en años recientes un nuevo modelo conceptual y práctico para abordar los desafíos logísticos. El objetivo de este modelo es actuar como marco integrador de las componentes que deben desarrollarse armoniosamente para mejorar el desempeño logístico de una determinada macrozona. La planificación busca ser integral y para ello se aborda desde cuatro perspectivas:

Figura 1. Componentes de la visión integral del sector logístico

- **Infraestructura y Conectividad**: aborda los desafíos de capacidad de las infraestructuras y los servicios, adelantándose a los requerimientos para evitar periodos de congestión que perjudican a los usuarios, y previendo todos los eslabones de la cadena logística: servicios de atención a naves, infraestructura portuaria, conectividad terrestre vial y ferroviaria, terminales y centros de intercambio y/o consolidación de carga, depósitos, etc.
- **Sistemas de información y coordinación**: integra las herramientas para la recolección y procesamiento de datos, para el monitoreo y la toma de decisión, así como también la optimización y digitalización de los procesos para mejorar la eficiencia operativa.
- **Sostenibilidad y territorio**: apunta a viabilizar en el largo plazo el desarrollo logístico, abordando la adecuada integración de los proyectos en el territorio, abordando su sostenibilidad desde las perspectivas ambiental, social y económica.
- **Gobernanza y regulación**: se refiere a establecer canales efectivos de responsabilidad, reporte y toma de decisión oportuna para la implementación de las iniciativas, contando con además una institucionalidad y marco normativo adecuado, con instancias eficaces de planificación y coordinación.

La visión de planificación en red posiciona a la carga al centro del espectro y es por definición de naturaleza intersectorial: abarca el ámbito público (e.g., coordinación de servicios públicos en operaciones portuarias o entre ministerios en planificación de infraestructura concesionada), privado (e.g., interfaz eficiente entre terminales portuarios concesionados y los flujos de camiones que acceden a ellos) y la interacción entre ambos (e.g., a través de los contratos de concesión de terminales portuarios).

1.3. TRABAJO INTERSECTORIAL ARTICULADO POR MTT

Precisamente, recogiendo las múltiples dimensiones que comprenden la visión de los sistemas logísticos, su impulso durante esta Administración se canalizó en un conjunto de iniciativas técnicas multilaterales impulsadas por el Programa de Desarrollo Logístico (PDL) del MTT; este es el caso, por ejemplo, de los sistemas de coordinación de actores tipo Port Community System (PCS), que en años recientes ha sido abordado conjuntamente con el Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX) de la Subsecretaría de Hacienda y en coordinación con la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), el Sistema de Empresas SEP, las empresas portuarias estatales y una serie de actores del ámbito privado.

Complementariamente a este trabajo técnico, una serie de materias estratégicas fueron oportunamente radicadas en el Comité de Ministros de CONALOG, según se describe en la sección siguiente.

1.4. ESTRUCTURA DE ESTE INFORME

El presente documento informa sobre los principales hitos del periodo 2018-2022 sobre las iniciativas de desarrollo logístico a las que se les ha dado seguimiento en la instancia interministerial CONALOG. La estructura se presenta de la siguiente forma: en el capítulo a continuación se describe la orgánica de dicha instancia, la forma de trabajo, los objetivos de política y los lineamientos estratégicos sancionados para guiar este trabajo.

A continuación, se describen los desafíos de la Macrozona Central, los proyectos que han sido priorizados en sucesivas administraciones de gobierno como política de Estado, y los hitos de avance estratégico para ellos.

En este sentido se han definido 3 líneas de desarrollo estratégico y de infraestructura, que buscan optimizar los procesos de transporte de carga dentro de la Macrozona Central en diversos espacios temporales. Éstas corresponden a:

- **Infraestructuras de largo plazo**: Puerto Exterior San Antonio, 2ª Concesión R-78, Concesión R-66, Corredor Ferroviario Santiago - San Antonio, que incorpora el Centro de Intercambio Modal (CIM)
- **Infraestructuras de mediano plazo**: Zona de regulación de Frecuencia Alto San Antonio (ASA) y Terminal Intermodal Barrancas (TIB)
- **Gestiones a corto plazo**: Plan de Logística Colaborativa (PLC)

Finalmente, en el último capítulo se describen iniciativas de carácter nacional que son también fundamentales para alcanzar grados de eficiencia logística.

2.

CONALOG – COORDINACIONES INTERSECTORIALES

2. CONALOG - COORDINACIONES INTERSECTORIALES

2.1. SESIONES DEL COMITÉ DE MINISTROS, GRUPO DIRECTIVO Y GRUPOS DE TRABAJO DE CONALOG

Durante el 2º semestre de 2016 se comenzó a vislumbrar el cierre de una etapa clave en los análisis técnicos conducentes a la evaluación y toma de decisiones estratégicas de la Red Logística de la Macrozona Central (MZC), la más relevante de las cuales es el emplazamiento del próximo gran desarrollo portuario de la Macrozona Central. Por esta razón, en el mes de diciembre de 2016 se convocó a la primera sesión del Comité de Ministros (CM) de CONALOG, la cual sesionó en 10 ocasiones en la administración 2014-2017 y en 9 ocasiones durante la presente administración, suspendidas durante 2020 debido a los efectos de la pandemia. Estas reuniones, tanto particulares como las que tuvieron lugar de forma coordinada con el Comité de Ministros de Desarrollo Económico, han permitido dar continuidad al avance de los proyectos logísticos con impacto país, reforzando la política de Estado en el sector y manteniendo el impulso para la materialización oportuna de las diferentes infraestructuras clave. Como anexo al documento se adjuntan las presentaciones mostradas en las diversas reuniones.

Para respaldar el trabajo de las autoridades, la Secretaría Ejecutiva de CONALOG ha contado con el apoyo periódico de una Mesa Técnica constituida por representantes de los diversos organismos participantes. Esta Mesa ha sesionado de manera regular durante las dos últimas administraciones de gobierno, viéndose interrumpida en 2019 y 2020, como en el caso de las sesiones del CM, debido a las contingencias vividas en el país.

En todo caso, el trabajo técnico ha tenido aún mayor regularidad, al formarse, desde 2017-2018, diversos Grupos de Trabajo focalizados en materias específicas (ver ***Figura 2***). En particular, durante la presente administración de gobierno han sido 5 los grupos existentes[3]:

- **Grupo de Información OCDE:** Liderado por el MTT, destinado a recopilar, consolidar, entregar y perfeccionar la estadística sobre la operación de los sistemas de transporte de carga al International Transport Forum (ITF) de la OCDE, compromiso adquirido por Chile ante la organización. Esta instancia ha trabajado desde el año 2018, año en el que fijó un plan de trabajo en el que ha avanzado con la participación permanente de MOP, INE y SICEX.
- **Grupo de Trabajo Ferroportuario de la Red Logística MZC:** Liderado por el MTT, el grupo está focalizado en el seguimiento y coordinación de los proyectos ferroviarios de la Macrozona Central, en particular del Terminal Intermodal Barrancas y del Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio. Esta instancia ha mantenido reuniones mensuales durante los años 2018 y 2019, adquiriendo periodicidad bisemanal desde el año 2020. Ha contado con la participación de EFE, EPSA, MTT y SEP.
- **Grupo de Trabajo Vial de la Red Logística MZC:** Liderado por el MTT, este grupo está destinado al seguimiento y coordinación de los proyectos viales emplazados en la comuna de San Antonio y que tienen vinculación y/o impacto sobre la operación logística. Ha contado con la participación de la Dirección General de Concesiones de Obras Públicas (DGCOP), EPSA, MTT, Ministerio de Economía, Ministerio de Hacienda y SEP, con sesiones cada 2 meses aproximadamente. Asimismo, desde el segundo semestre de 2021 se ha sumado, ocasionalmente, a EFE para asegurar mayor coherencia con los proyectos ferroviarios.

[3] En la primera de las sesiones del Comité de Ministros de CONALOG, en 2018, se informó de la propuesta de crear un Grupo de Trabajo sobre Puerto Valparaíso, el cual estaría integrado por MTT, EPV, SEP y Ministerio de Economía. Dicho Grupo estaría destinado a dar seguimiento a los proyectos del puerto, como Terminal 2, Accesibilidad Vial, Accesibilidad Ferroviaria, relacionamiento comunitario y la estrategia ante la iniciativa Puerto Barón. No obstante, este Grupo de Trabajo no ha llegado a sesionar durante el presente período de Gobierno.

- **Grupo de Trabajo Ambiental de la Red Logística:** Liderado por EPSA, este grupo ha contado con la participación de EPSA, EFE, MTT, Ministerio de Economía, Dirección General de Concesiones de Obras Públicas y SEP, sesionando regularmente cada 2-3 meses, con aspectos particulares trabajados, a su vez, en los grupos Ferroportuario y Vial.
- **Grupo de Trabajo Financiero, Económico y Competencia de la Red Logística MZC:** Liderado por SEP, estaba destinado a coordinar las estrategias de financiamiento, análisis económico y estructura de licitaciones del proyecto Puerto Exterior, con la participación de EPSA, SEP, MTT y el Ministerio de Hacienda. Este grupo trabajó con periodicidad mensual durante los años 2019 y 2020, viéndose descontinuado debido al avance logrado y el estado de desarrollo del proyecto en ese momento.

Desde 2021, los diferentes Grupos de Trabajo que tratan materias de la Red Logística han contado, además, con la gestión coordinada facilitada desde el PDL, con reporte directo a la Secretaría Ejecutiva de CONALOG para la información y respaldo de toma de decisiones por parte de las autoridades.

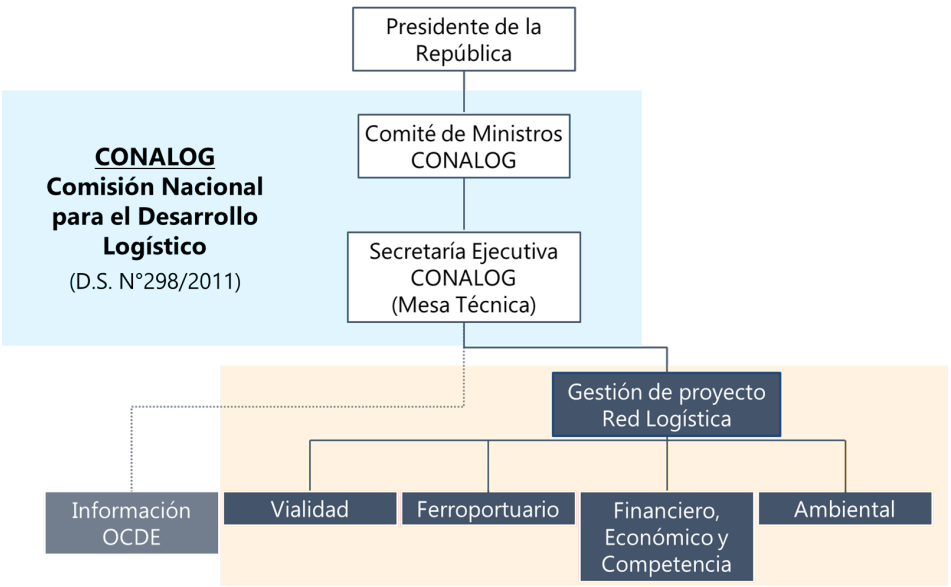


Figura 2. Estructura de trabajo de CONALOG

Durante los años 2018, 2019 y 2020, se formó, adicionalmente, una instancia de coordinación, de carácter directivo, orientada a apoyar la toma de decisiones particulares de las dos empresas públicas implicadas (EPSA y EFE) junto a las autoridades sectoriales pertinentes. Tal como quedó indicado en el oficio fundacional[4], este Grupo Directivo estuvo presidido por la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, ejerciendo el presidente del SEP el rol de vicepresidente del Grupo y con la asistencia de los Presidentes de Directorio de EPSA y EFE. De manera particular, en función de las temáticas tratadas, se contó con la participación de otros ministerios miembros de CONALOG.

Debido a la regularidad del trabajo técnico en curso, el Consejo de Ministros de CONALOG dio por concluido el trabajo del Grupo Directivo a mediados de 2020, manteniéndose la estructura anteriormente señalada.

2.2. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA PARA LA LOGÍSTICA

Como se mencionó previamente, el trabajo de las autoridades y equipo técnico de CONALOG ha tomado gran relevancia para avanzar en la toma de decisiones asociadas al desarrollo de los proyectos de infraestructura de la Red Logística de la Macrozona Central. Junto a ello, la Comisión ha trabajado también en coordinar acciones que permitieran dar respuesta a las brechas de eficiencia y competitividad en el desempeño logístico del país. Es por ello que las autoridades de CONALOG han tomado conocimiento y adoptado decisiones enfocadas a aspectos como la disponibilidad de información sobre las

[4] Ordinario PDL N° 590-7742, de 30 de noviembre de 2018, del MTT. Se adjunta como anexo al documento.

operaciones del sector logístico, los retos de la transformación digital y la resolución de los problemas operacionales que motivan episodios de congestión en el sistema logístico-portuario. Estas acciones, por tanto, han ido enfocadas a dar una cobertura integral de las necesidades del sector logístico, en diálogo con los actores públicos y privados que forman parte de la cadena asociada.

Los principios que rigen esta visión de desarrollo son:

- **Suficiencia**: la oferta provista debe tener la holgura suficiente para evitar estados prolongados de congestión. Si bien es inevitable tener periodos congestionados por la naturaleza estocástica de las llegadas y los procesos de atención, se debe velar porque estos sean mínimos. La sobrecapacidad es también un problema, pero la congestión tiene consecuencias de mayor alcance.
- **Servicio público no discriminatorio**: velar por que la oferta de servicios evite la discriminación arbitraria de usuarios.
- **Eficiencia en la gestión de activos**: las inversiones en nueva infraestructura serán oportunas y se gatillarán solo después de optimizar los procesos operativos para hacer un uso eficiente de la infraestructura existente. Deberán tener siempre en consideración los tiempos de desarrollo de la misma, de modo que se anticipen los procesos previos de estudios y construcción que permitan disponibilizar la capacidad a tiempo.
- **Resiliencia y diversificación modal**: en la accesibilidad terrestre a puertos se debe perseverar en una oferta amplia y diversa de opciones modales, las cuales beneficiarán a los usuarios tanto por motivos de competencia, como también por la continuidad operacional de la cadena en caso de interrupciones fortuitas en una de las alternativas.
- **Adaptabilidad ante cambios tecnológicos**: la incorporación de nuevas tecnologías aporta disrupción e induce a nuevos estados de eficiencia. Se debe buscar proactivamente la incorporación de tecnología de punta y sistemas digitales, sujeto a evaluación favorable de costo-beneficio y/o costo-eficiencia. Los contratos de largo plazo, por su parte, deben dar espacio para admitir la incorporación de nuevas tecnologías que permitan ganancias de eficiencia y que sus beneficios sean traspasados a los usuarios.
- **Uso eficiente del territorio**: la adición de nuevos permisos y concesiones sobre el borde costero debe privilegiar un uso eficiente del mismo, favoreciendo infraestructuras de servicio público, cuya localización responda a la distribución espacial de la demanda proyectada.

Para el cumplimiento de estos objetivos, se realizó un trabajo basado en la coordinación permanente de diversos actores del sector y la generación de los proyectos necesarios.

La CONALOG definió un conjunto de lineamientos que sirvieran de referencia para las iniciativas de desarrollo logístico, dando coherencia al proceso de planificación. Estos se describen en el cuadro adjunto.

2.3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL DESARROLLO LOGÍSTICO

Sancionados por el Comité de Ministros de CONALOG en sesión de 3 de mayo de 2019

Estos lineamientos apuntan al mejoramiento continuo del Sistema Logístico, entendiéndolo como el conjunto de recursos físicos, procedimientos y actores interconectados que participan del movimiento de carga interna y externa del país, para promover el desarrollo económico sustentable y la competitividad global de Chile, posicionándolo así, como país destacado mundialmente en el ámbito logístico.

Desarrollo centrado en el usuario
Se requiere un cambio de énfasis en cuanto a desarrollar el sistema logístico desde los requerimientos de quienes son los usuarios del sistema (dueños de la carga) y no sólo de quienes lo operan (puertos, camiones, ferrocarriles, operadores logísticos, etc.). Se desarrollará el sistema logístico con objetivo principal en la calidad de servicio a los usuarios y sus cargas.

Visión de red integral y articulada
El desarrollo del sistema logístico no sólo considera el desafío de la planificación coherente de la infraestructura. Requiere una mirada integral y articuladora que considere la transformación digital logística, el impacto en el entorno, una regulación y gobernanza adecuada, así como sistemas de información que permitan mejorar la planificación de política pública y el monitoreo en el mejoramiento del sistema logístico. Se abordará el desarrollo del sistema logístico bajo una visión de red articulada, incluyendo infraestructura; sistemas de información y coordinación; sostenibilidad y territorio; y gobernanza y regulación.

Adecuación institucional continua
Dado el alto número de actores y procesos que forman parte del sistema logístico, se requiere armonía normativa y estandarizaciones que hagan más eficiente la operación del sistema logístico. Por ejemplo, la coordinación en horarios de atención de los servicios públicos involucrados en el proceso. Se promoverán adecuaciones normativas para el mejoramiento continuo del sistema logístico.

Transformación digital logística
Casi el 50% de las ineficiencias logísticas de comercio exterior se deben a problemas de coordinación entre los más de 20 actores públicos y privados que participan del proceso. Se requieren sistemas que faciliten la transferencia de información tales como SICEX y los *Port Community Systems*, y el avance en la transformación digital. Hoy existen más de 35 trámites que se realizan en papel sólo en la operación de recepción de las naves internacionales en puertos chilenos. Se promoverá una progresiva transformación digital que facilite la eficiente coordinación operacional del sistema logístico.

Fortalecimiento de sistemas de generación de datos, estadísticas e indicadores de desempeño
Hoy existen inconsistencias en la información publicada en distintos organismos públicos, no existe información clave como cuánta carga se mueve dentro de Chile, ni entre qué pares orígenes/destino. Somos el único país OCDE que no tiene estadísticas completas del sector publicadas por el *International Transport Forum.* Se fortalecerán los sistemas de generación de datos, estadísticas e indicadores de desempeño, basados en mejores prácticas nacionales e internacionales.

Promoción de relaciones laborales constructivas
La modernización logística no ha avanzado de igual manera en el ámbito laboral, existiendo brechas que han generado conflictos laborales e inseguridad en las faenas. Hay diagnosticado también un desafío en la creación de capital humano que cuente con las competencias actuales y futuras que demandará el sector. Se promoverá que las actividades logísticas se desarrollen en un marco de relaciones laborales sostenibles, en un entorno seguro y fomentando el desarrollo de capital humano.

Impulso a la diversificación modal
El movimiento eficiente y sostenible de la carga no puede depender de sólo un modo de transporte, ya que vuelve vulnerable al sistema en el caso por ejemplo de desastres naturales. La diversificación modal, puede permitir también disminuir el impacto ambiental y mejorar las condiciones de competencia en el transporte para los usuarios. Se promoverá la diversificación de los modos de transporte de carga en función de su eficiencia, impacto ambiental, aporte a la competencia y a la resiliencia del sistema logístico.

Incorporación de requisitos del sistema logístico a instrumentos de planificación
La planificación del territorio, de infraestructura y de desarrollo económico debe tener en consideración los requerimientos del sistema logístico incorporándolos por ejemplo en los planes reguladores y planes de ordenamiento territorial. Por ejemplo, se requiere la oportuna reserva de áreas para el desarrollo del sistema logístico en el largo plazo. Se incorporarán explícitamente los requerimientos del sistema logístico en los instrumentos de planificación del territorio, de infraestructura y de desarrollo económico locales y nacionales.

Uso eficiente del territorio
Para hacer un uso eficiente del territorio se velará por una utilización intensiva de la infraestructura, resguardando por ejemplo el uso del borde costero, evitando así la atomización de desarrollos portuarios. Se velará por que los proyectos logísticos hagan una utilización eficiente del territorio.

Mercados logísticos no distorsionados
Eliminando por ejemplo barreras artificiales de entrada al cabotaje marítimo y asimetrías normativas en el desarrollo de terminales portuarios y de transporte terrestre. Se impulsará que los mercados de servicios logísticos operen sin barreras artificiales de entrada, asimetrías regulatorias u otras distorsiones de mercado.

Creación de valor compartido con la comunidad
Las alternativas de desarrollo para las comunidades locales se refieren por ejemplo a promover la creación de empleos y servicios asociados a los procesos logísticos que se vinculan al movimiento de la carga, así como al involucramiento temprano de las comunidades en los proyectos logísticos. Se promoverá en el desarrollo del sistema logístico la creación de valor compartido con las comunidades locales.

Planificación urbana para movilidad de personas y carga
Es necesario que la planificación de las ciudades considere los requerimientos de abastecimiento de éstas, así como el desarrollo de proyectos e instalaciones requeridas para producción y manejo de la carga. Deben por ejemplo existir zonas de carga/descarga adecuadas que hagan más eficiente la distribución urbana. La planificación urbana considerará tanto la movilidad de personas como de la carga.

Proyectos logísticos financiados por los usuarios
Al igual que en la mayoría de las piezas de infraestructura, el financiamiento de los proyectos, tanto en construcción como operación deben considerar todos los costos asociados a éstos, evitando el subsidio estatal. Lo anterior, dado que los beneficios de esta infraestructura son principalmente privados. Sólo se podría considerar el uso de recursos públicos en casos de externalidades positivas demostrables y siempre y cuando no implique *dumping*. Los proyectos logísticos, incluyendo infraestructura y servicios de apoyo, serán financiados por los usuarios.

Promover participación privada y la competencia
Se requiere promover la asociación público – privada y la competencia, tanto para la provisión de infraestructura, como para la prestación de servicios logísticos.

3. RED LOGÍSTICA DE LA MACROZONA CENTRAL

3. RED LOGÍSTICA DE LA MACROZONA CENTRAL

3.1. LA IMPORTANCIA DE LA MZC

La economía de Chile se basa, en gran parte, en una apertura a los mercados internacionales, tanto de bienes como de servicios. Prueba de ello son los 31 acuerdos comerciales y tratados de libre comercio existentes, que vinculan a Chile con 65 economías que representan al 65% de la población y el 88% del PIB mundial[5].

Dentro del país, la Macrozona Central, constituida por las regiones de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins y el Maule[6], concentra cerca del 63% de la población[7] y del 56% del PIB nacional[8]. Este peso demográfico y económico se refleja en una intensa actividad en los puertos del territorio. Así, los puertos públicos de San Antonio y Valparaíso, y los terminales privados de la bahía de Quintero-Ventanas transfieren, de forma conjunta, aproximadamente, 38,6 millones de toneladas anuales. De ellas, cerca de 23 millones de toneladas (58,5%) corresponden a carga transportada en contenedores, alrededor de 2,3 millones de TEU[9].

En el contexto nacional, estas cifras de transferencia suponen que por la MZC se moviliza el 29% de todo el tonelaje de comercio exterior por vía marítima del país. No obstante, al analizar el valor de las mercancías movilizadas, estas cifras representan el 34% de las exportaciones y el 71% de las importaciones nacionales por este modo de transporte[10].

El desbalance entre ambas actividades se explica principalmente por la importancia que tienen sectores específicos en el comercio exterior chileno, como la minería y la producción forestal, cuyos centros de actividad se emplazan, respectivamente, en la Macrozona Norte y Sur del país. Así, los puertos de la MZC movilizan principalmente carga general, con una alta diversidad de productos clave para el quehacer diario de la ciudadanía y empresas del país. De esta forma, los puertos de San Antonio y Valparaíso exportan principalmente cobre metálico, producción hortofrutícola y cárnica, vinos, celulosa y madera, mientras que importan alimentos, retail, grano para la producción alimentaria, autos, maquinaria industrial, productos químicos e insumos para la industria sanitaria y farmacéutica.

Dentro de este conjunto, los puertos públicos de San Antonio y Valparaíso concentran la mayor parte de la actividad, al representar el 87,7% del valor exportado y el 90,9% del valor importado. El puerto de San Antonio concentra, por sí solo, el 19,2% del valor de las exportaciones nacionales y el 47,73% de las importaciones[11].

Esta importancia no se ha visto afectada, en términos estructurales, por las contingencias vividas en el país desde 2019, tanto a nivel social como producto de la pandemia. Así, pese a la diferencia en los tráficos registrados en 2019 y 2020, del -2,9% en San Antonio y del -11,6% en Valparaíso[12], ambos puertos estatales han seguido desempeñando un rol clave en servicio al comercio exterior chileno. No obstante, se han registrado efectos negativos para la operación, como, por ejemplo, una menor disponibilidad de trabajadores para cubrir todos los turnos en los terminales o la falta de conductores de camiones operando transportes de larga distancia durante los terceros turnos.

---

[5] Fuente: Datos de la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales.

[6] No se consideran, a efectos de este análisis, las regiones de Coquimbo y Ñuble como parte de la MZC. Ello debido a que el comercio exterior de ambas regiones hace un uso parcial y discontinuo de las infraestructuras logísticas de este territorio.

[7] Fuente: Instituto Nacional de Estadística, en base a proyecciones a 1 de enero de 2020 sobre los datos del censo de 2017.

[8] Fuente: Banco Central de Chile, en base a datos del año 2020.

[9] TEU: Twenty-foot Equivalent Unit, medida utilizada para referir un contenedor normalizado de 20 pies de longitud. Cifras de transferencia correspondientes al año 2020, según el *Boletín Estadístico 2021* de DIRECTEMAR.

[10] Fuente: Servicio Nacional de Aduanas. Datos del año 2020, con valores FOB para exportación y CIF para importación.

[11] Fuente: Ibid.

[12] Diferencia de tonelaje total transferido en cada puerto en 2020 respecto de las cifras registradas en 2019, en base a datos publicados en las Memorias Anuales 2020 de EPSA y EPV.

3.2. NECESIDAD DE INCORPORACIÓN DE MAYOR CAPACIDAD PORTUARIA

Anualmente, el PDL ha actualizado el balance demanda-capacidad en la MZC, a fin de respaldar el sentido de urgencia de los proyectos de infraestructura y las ventanas requeridas para su entrada en operación. Estas actualizaciones, presentadas a los asesores técnicos y las autoridades de los diferentes organismos miembros de la CONALOG, han sido efectuadas considerando los valores más recientes que adoptan las variables consideradas en los modelos de proyección[13].

Desde el punto de vista de la oferta, la capacidad portuaria de la MZC se cuantifica en función de la entregada por los actuales operadores, considerando los proyectos opcionales de inversión y la necesidad de atender, más allá del año 2030, las cargas a granel en alguno de los frentes existentes. Asimismo, se valora, en el corto plazo, la diferencia entre la capacidad máxima instalada en los frentes de atraque y la capacidad efectiva o *throughput* que otorga el sistema debido a restricciones de infraestructura[14] en otros eslabones de la cadena, como el almacenamiento o la accesibilidad terrestre.

Pese al descenso de las tasas de crecimiento en el largo plazo registradas en los últimos años, la recuperación acelerada de la economía tras las contingencias vividas en 2019 y 2020 mantienen, al comparar con la oferta portuaria existente (***figura 3***), la necesidad de contar con nueva infraestructura que inicie sus operaciones en la ventana temporal 2029-2038.

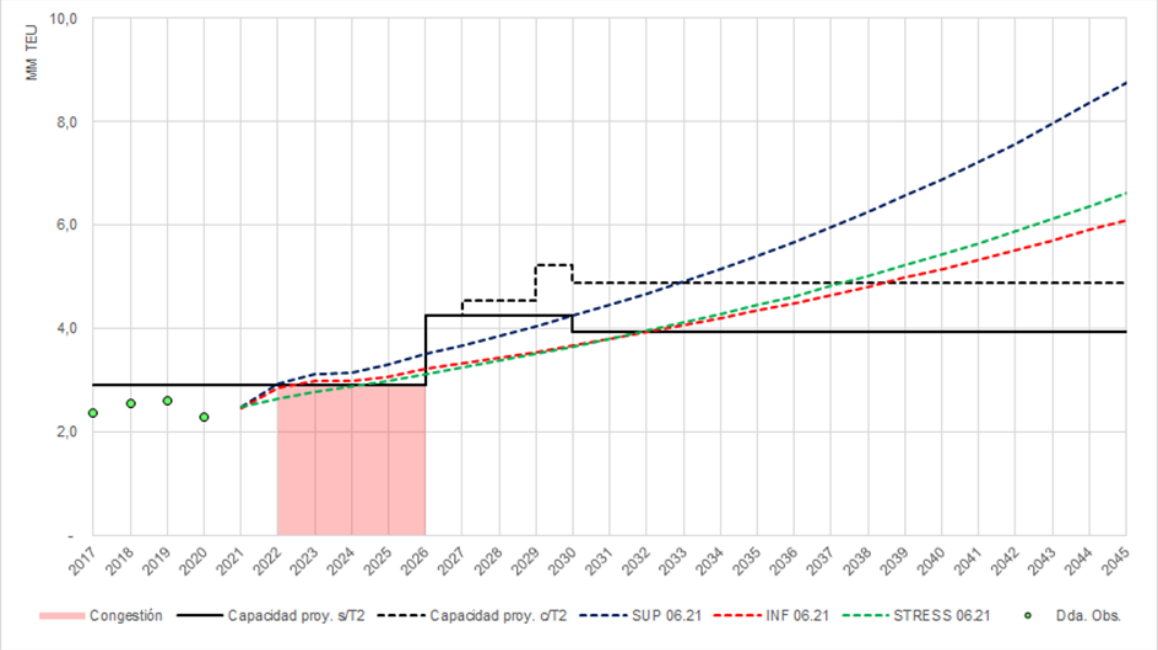


Figura 3. Balance demanda-capacidad para carga contenedorizada en los puertos de la Macrozona Central
Fuente: *Actualización de los Pronósticos de Demanda-Capacidad Portuaria Región de Valparaíso*, CONALOG, julio de 2021

En efecto, los datos indicados en la ***Figura 3*** conllevan que:

a) De no contar con proyectos de corto y mediano plazo que resuelvan la brecha efectiva en accesos y almacenamiento, el sistema logístico-portuario registraría, cada vez de forma más persistente, episodios de congestión importantes.

[13] Esto es, la proyección de crecimiento de largo plazo del PIB nacional, para las proyecciones superior e inferior, según Informe de Política Monetaria (IPoM) publicado por el Banco Central; y tasa de crecimiento de la economía global, para el modelo simplificado de la proyección de stress, según el World Economic Outlook del Fondo Monetario Internacional. El balance más reciente es el reflejado en la *Minuta Ejecutiva de Actualización de los Pronósticos de Demanda-Capacidad Portuaria - Región de Valparaíso*, elaborada el 1 de julio de 2021 por el PDL.

[14] No se consideran en este balance restricciones operativas que puedan ser resultado de factores diferentes a la infraestructura como, por ejemplo, una menor disponibilidad de recursos humanos.

b) La resolución de esta brecha de capacidad instalada en la actualidad haría necesaria la entrada en operaciones del primer terminal del Puerto Exterior en el horizonte 2029-2032.
c) Sólo en caso de avanzar en la materialización del proyecto Terminal 2 de Valparaíso con anterioridad a la ventana 2029-2032, podría retrasarse la entrada en operaciones de la primera fase del Terminal Mar hasta la ventana temporal 2032-2038.

Respecto al proyecto Terminal 2 de Valparaíso, durante el período 2018-2021 ha aumentado significativamente la incertidumbre de su desarrollo, tomando en consideración el desafío judicial del que está siendo objeto la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), su vigencia según los plazos contemplados en la normativa ambiental desde su fecha de emisión (octubre de 2018), o las propias acciones impulsadas por Empresa Portuaria Valparaíso (EPV) y su intención de perseverar en el mismo.

En este sentido, EPV ha impulsado una estrategia alternativa, organizada en torno a tres etapas:

1°) Extensión de la concesión vigente hasta el 15 de marzo de 2021, producto del término unilateral y anticipado de Terminal Cerros de Valparaíso (TCVAL), en marzo de 2019[15], en virtud del ejercicio de la cláusula contemplada en el contrato.
2°) Licitación de carácter transitorio para la explotación del actual Espigón, sin inversión en nueva infraestructura, para el período 2022-2026[16]. Dicha concesión, tras el correspondiente proceso de consulta ante el TDLC, fue adjudicada en diciembre de 2021 para que inicie operaciones el 16 de marzo de 2022.
3°) Ampliación portuaria mediante licitación con inversión. Al respecto EPV ha iniciado una discusión abierta con agrupaciones y actores locales[17] respecto a eventuales proyectos de inversión alternativos al T2 que cuenta con RCA, cuyas características principales (plazo, capacidad de frente de atraque aportada, diseños de ingeniería, evaluación ambiental, etc.) no han sido definidas, impidiendo asegurar su coherencia con la política y planificación de alcance nacional y macrozonal.

En conexión con este último punto, EPV introdujo en 2020[18] la idea de avanzar hacia una integración horizontal de terminales. En este sentido, la opinión del Ministerio en base a los antecedentes que tuvo a la vista fue divergente a la de la empresa, pues un elemento clave de la política sectorial (y de las obligaciones del propio directorio al interior de su Recinto Portuario) es el impulso a la competencia entre terminales. Ésta es clave, toda vez que evitar una integración temprana de los actuales terminales permite reducir la adquisición de un poder de mercado que debilite la competencia a escala macrozonal y pueda poner en riesgo el desarrollo de nueva infraestructura. Esta es una materia que requerirá mayor análisis, manteniendo al centro los eventuales beneficios y perjuicios que tal integración podría significar para los usuarios.

[15] Hecho esencial comunicado por EPV a la Comisión para el Mercado Financiero en fecha 8 de marzo de 2019. Consulta en https://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=5a93bb1f519cca93fada28fe0df60104VFdwQmVFOVVRWHBOUkVFd1RVUkpNMDVCUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1646312021

[16] Eventualmente la concesión podría extenderse hasta 2027, en virtud de las cláusulas establecidas en el contrato de concesión a partir de lo resuelto por el TDLC en su Informe N° 20, de 2 de septiembre de 2021.

[17] En este marco, EPV indicó en carta de 7 de diciembre de 2021, de respuesta al Oficio N° 26147/2021 CDL, que el próximo paso era "crear las condiciones -en el más breve plazo- para que la ampliación portuaria sea aceptada y asumida como un compromiso vinculante de las autoridades locales". En este sentido, cabe destacar que la oposición de ciertos grupos de interés puede mantenerse aun con el éxito del proceso de diálogo iniciado con los actores actualmente presentes. Ello puede ser debido tanto a la multiplicidad de visiones que pueden darse en el ámbito urbano, así como a los cambios de autoridades que se dan a lo largo de los extensos periodos asociados a la materialización de este tipo de infraestructuras.

[18] Mediante carta GG/075/2020, de 8 de septiembre de 2020, la Empresa ha manifestado que su planteamiento propone "maximizar las posibilidades de éxito al proceso de licitación de la fase 2, […] pudiendo aprovechar todos los avances que hoy presenta su tramitación- o bien disponiendo o no de estos avances, propongan una solución alternativa". Ello se justifica en la voluntad de permitir a Puerto Valparaíso hacer frente de mejor manera al aumento de tamaño de las unidades de negocio que significaría el advenimiento de Terminal Mar en San Antonio.
Al respecto, el MTT, desde el punto de vista de la planificación sectorial ha reiterado que el éxito del proyecto se manifiesta en la puesta en servicio de la infraestructura y no necesariamente con su proceso previo de licitación, tal como ha ocurrido en el caso del T2. Es por ello que dicha política sectorial ha hecho énfasis en la necesidad de licitar con RCA en mano.

En paralelo a esta incertidumbre, se estima conveniente un análisis más detallado del o de los proyectos de desarrollo portuario en Valparaíso, de manera que permitan asegurar la asignación correcta de riesgos entre el sector público y privado. Para ello, en base a la experiencia de los últimos años, la política sectorial vigente establece que los proyectos de infraestructura logístico-portuaria deben ser licitados y concesionados una vez aprobada la RCA. De esta manera, se persigue mejorar la distribución de riesgos entre el sector público y privado en función de sus capacidades de mitigación de ellos, apuntándose en definitiva a reducir la incertidumbre sobre la materialización exitosa de la inversión.

Como consecuencia de lo anterior, el avance coordinado de los proyectos de infraestructura, de corto, mediano y largo plazo, es clave para evitar situaciones de congestión severas en el sistema, con sobrecostos para los usuarios e impactos negativos para la economía en su conjunto y el entorno urbano y social de los puertos. Estos proyectos son, además, complementarios entre sí, toda vez que la resolución de las brechas de capacidad de acceso y almacenamiento en el corto plazo no eliminan la necesidad de la ampliación requerida de la capacidad de frente de atraque a fines de esta década o inicios de la próxima.

Por otra parte, y como se justifica por los estudios técnicos realizados en la última década, la demanda adicional a partir de la década de 2030 deberá ser atendida por el puerto de San Antonio, que se configura, una vez aprovechadas plenamente las aguas abrigadas existentes (lo que se completaría con el Terminal 2 de Valparaíso), como la única alternativa costo eficiente en la Macrozona Central para el desarrollo de nueva infraestructura portuaria.

3.3. RIESGOS DE CONGESTIÓN DERIVADOS DE LA FALTA DE INFRAESTRUCTURA

La falta de capacidad suficiente para atender las cargas esperadas se traduce en un amplio impacto para los usuarios del sistema, exportadores e importadores, y, por extensión, para el conjunto de la ciudadanía chilena, debido al mayor precio y mayor plazo que deben afrontar por los productos que adquieren.

Como parte de la política sectorial, el Ministerio ha procurado fortalecer el servicio público de los puertos estatales. Estas infraestructuras, propiedad del Estado y, por tanto, del conjunto de la ciudadanía, prestan servicio, a través de los concesionarios, a exportadores e importadores de forma no discriminatoria, asegurando condiciones eficientes y competitivas, tanto en tarifas como en niveles de servicio. Eventuales conductas que puedan poner en riesgo este principio clave de política, motivadas por la voluntad de reforzar las posiciones de los actores en el mercado, resultan especialmente sensibles en episodios de restricción de capacidad.

En términos cuantitativos, a modo de análisis exploratorio[19], la congestión del sistema logístico de la Macrozona Central podría suponer:

- Un primer efecto de alza de las tarifas básicas (reguladas por contrato) y especiales (no reguladas) de los terminales concesionados existentes en torno al 30% respecto a las observadas en la actualidad. En una estimación conservadora, sólo considerando la tarifa de transferencia de carga dentro de las alzas de servicios básicos, esta alza traería consigo un costo directo para el comercio exterior chileno de aproximadamente US$ 128 millones anuales[20].
- Cobros por congestión, introducidos por las empresas navieras para la recalada en los puertos de la MZC, con costos situados en un rango de entre US$340 y US$3.200 millones anuales, según los cobros registrados en otros puertos del mundo.

[19] Cifras obtenidas en base a la metodología de cálculo entregada en anexo de la *Minuta Ejecutiva - Análisis de los pronósticos de demanda-capacidad portuaria Región de Valparaíso*, de julio de 2021, preparada por el Programa de Desarrollo Logístico y sometida a conocimiento de los miembros de la CONALOG.

[20] A modo de contexto de esta cifra, los estados financieros 2019 de uno de los tres operadores de terminales concesionados en la región indican ingresos operacionales por US$ 80 millones y utilidad antes de impuestos de US$ 3,8 millones. Así, mayores ingresos operacionales por US$ 42,7 millones (1/3 de los US$ 128 millones) representarían un aumento de 43% respecto a los niveles 2019.

- Reducción de exportaciones por el aumento de los costos logísticos, con una pérdida bruta de valor exportado del orden de US$7.000 millones al año.

Junto a estos efectos cuantitativos, la congestión de las infraestructuras puede inducir:

- Conductas de discriminación de cargas menos rentables para los operadores del sistema logístico-portuario, como son aquellas de menor valor, menor regularidad y/o menor intensidad de uso de servicios especiales.
- Posicionamiento estratégico de los actores existentes en el sistema, a fin de reforzar o ampliar su posición de mercado, incorporando nuevas áreas a las concesiones que detentan o procurando flexibilizar las condiciones de competencia, como los resguardos, estructurales y conductuales, establecidos en los contratos de concesión.

Todo ello obliga a mantener el impulso en el desarrollo de los proyectos de infraestructura necesarios para cada horizonte temporal, así como el debido control y fiscalización de las operaciones en las infraestructuras entregadas en concesión, de manera que resguarden el interés de los usuarios finales de la cadena logística, debido a su naturaleza de bienes públicos destinados al servicio del conjunto de la ciudadanía.

3.4. INFRAESTRUCTURAS DE LA MACROZONA CENTRAL

A fin de responder a la necesidad de dotar al sistema logístico de mayor capacidad, y de forma coherente con la visión integral del sector promovida desde la política del MTT, se ha configurado el desarrollo de la **Red Logística de la Macrozona Central**. Esta red está conformada por un conjunto de proyectos autónomos entre sí, pero cuyo avance se procura que sea coherente a fin de optimizar el uso de los recursos (públicos y privados) y asegurar la existencia de capacidad efectiva en cada horizonte temporal.

La Red Logística de la MZC está integrada por dos tipos de proyectos de infraestructura:

a) Los **proyectos de largo plazo**, cuya naturaleza requiere de largos tiempos de madurez y desarrollo y que dan respuesta a las necesidades de capacidad más allá del horizonte de 2030[21], no asimilables por la infraestructura hoy en día disponible. Estos proyectos son:
   - Puerto Exterior San Antonio
   - Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio y Centro de Intercambio Modal (CIM)
   - Ampliación de la Ruta 78 (en particular, el Acceso Sur a San Antonio) en su segunda concesión
   - Ampliación de la Ruta 66 y construcción de la nueva Variante San Juan

b) Los **proyectos de mediano plazo**, que permiten eliminar restricciones en otros eslabones distintos del frente de atraque. Estos proyectos son:
   - Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio
   - Terminal Intermodal Barrancas

Junto a estos proyectos de infraestructura, el MTT ha promovido un trabajo continuado con los actores, públicos y privados, destinado a resolver las brechas operacionales existentes en la MZC y evitar el impacto negativo de la congestión sobre los usuarios y la ciudadanía. Estas coordinaciones, canalizadas inicialmente a través de las comunidades logísticas de San Antonio (COLSA) y Valparaíso (FOLOVAP) en 2019, cristalizaron en la definición del **Plan de Logística Colaborativa** (PLC). La efectividad de este Plan, ideado inicialmente para hacer frente a las exigencias de la temporada alta 2021-2022, ha hecho recomendable su implementación con carácter permanente.

[21] Cabe precisar que en diciembre de 2029 finalizan las concesiones actualmente vigentes para los terminales Molo Sur San Antonio (operado por STI) y Terminal N° 1 Valparaíso (operado por TPS). Ello conlleva la relicitación de dichos terminales para nuevas concesiones por períodos de hasta 30 años.

3.5. PROYECTOS DE LARGO PLAZO

3.5.1. Puerto Exterior de San Antonio

Características del proyecto

El proyecto Puerto Exterior de San Antonio supone la inversión en infraestructura portuaria más grande realizada en Chile. La infraestructura considera la construcción de una obra de abrigo en talud de prácticamente 4 km de longitud, al abrigo de la cual se construirán, por fases, dos terminales con frentes de atraque de 1730 m de longitud cada uno. En cada uno de estos frentes podrá atenderse, simultáneamente, a 4 naves portacontenedores Triple E, de 400 metros de eslora, 15 m de calado y en torno a 15.000 TEU de capacidad. Estos frentes de atraque, junto a las áreas de almacenamiento y operaciones terrestres (viales y ferroviarias) adyacentes, permitirán movilizar hasta 6 MM TEU/año.

Figura 4. Imagen objetivo del proyecto Puerto Exterior
Fuente: EPSA, 2020

Tal como consta en el Estudio de Impacto Ambiental, actualmente en evaluación, el desarrollo del proyecto se efectuará en 5 fases:

- Fase 0: Construcción de áreas habilitantes (canteras, vialidades, estación de transferencia al ferrocarril, instalación de faena), molo de abrigo y dragados. Debido a la gran envergadura de las obras implicadas, esta etapa requiere de aproximadamente 8 a 9 años para su completa ejecución.
- Fase 1: Primera etapa del Terminal Mar, para disponer de una capacidad de 1,2-1,5 MM TEU/año. Esta etapa puede desarrollarse sólo con un avance relevante de la Fase 0, de manera que exista abrigo suficiente para las obras en el frente de atraque y las explanadas del terminal. Es por este motivo que no sería posible físicamente contar con esta etapa en operación antes del año 2031[22].
- Fase 2: Segunda etapa del Terminal Mar, desarrollando plenamente la capacidad de 3 MM TEU/año de dicha concesión.
- Fase 3: Primera etapa del Terminal Tierra, que adiciona 1,2-1,5 MM TEU/año.
- Fase 4: Segunda etapa del Terminal Tierra, completando la capacidad global del proyecto de 6 MM TEU/año.

[22] Esta fecha se deriva de los plazos de construcción indicados en el cronograma del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, ingresado al SEIA en abril de 2020. Consulta en la página web del Servicio de Evaluación Ambiental: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/04/29/DESCRIPCION_CRONOLOGICA_DE_SUS_FASES.pdf.

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Estudios técnicos: EPSA ha continuado avanzando en los estudios técnicos del proyecto, con la ingeniería de detalle de las obras de abrigo y la modelación física del molo. Este estudio contó con la coordinación técnica de instituciones extranjeras y nacionales, de manera de fortalecer las capacidades existentes en Chile ante proyectos de gran envergadura.

En paralelo, en el marco del Grupo de Trabajo Financiero, Económico y Competencia de CONALOG, la Empresa Portuaria, SEP y los ministerios de Hacienda y de Transportes y Telecomunicaciones analizaron las estrategias de financiamiento del proyecto y la estructura de sus licitaciones. Dichos análisis concluyeron en la minuta trasladada a las autoridades en agosto de 2020, en que se plantearon alternativas de agrupación, temporal y estructural, de las diferentes unidades de obra, así como los próximos pasos a seguir. Fruto de este trabajo, el MTT, con el apoyo de consultores internacionales de gran prestigio, analizó los riesgos y conductas esperables del mercado y de los actores públicos, de manera que puedan ser considerados en los análisis de detalle que efectúe EPSA durante el año 2022.

Libre competencia: Tras el ingreso de la consulta al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en febrero de 2018, el proceso avanzó hasta la evacuación del Informe N° 18, en agosto de 2020. Dicho informe estableció las condiciones para efectuar el proceso de licitación, así como las condiciones estructurales y conductuales que deberá respetar el concesionario del Terminal Mar.

Evaluación ambiental: EPSA ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el 30 de abril de 2020, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. Tras recibir el primer ICSARA en enero de 2021, la Empresa ha estado preparando todos los antecedentes para responder a las solicitudes presentadas mediante el Adenda al estudio. En dicho Adenda, además, EPSA incorporará la adaptación que permita mantener los cuerpos de agua (conocidos como “Ojos de Mar”), existentes al interior del recinto portuario.

Próximos hitos

Evaluación ambiental: La ruta crítica del proyecto, en sus etapas previas a la licitación y construcción de las obras de abrigo, requiere de la completitud de la evaluación ambiental en curso. Para ello, la entrega del Adenda al Estudio de Impacto Ambiental y la posterior evaluación de la misma hasta obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) resulta esencial a fin de garantizar la materialización del proyecto en los plazos requeridos.

Licitaciones: De manera acorde con la política de Estado de repartir adecuadamente los riesgos entre el sector público y privado, EPSA podrá iniciar, una vez se disponga de la RCA favorable del proyecto, la licitación de las obras comunes[23] y de la concesión del Terminal Mar. Estos procesos debieran ejecutarse a partir del año 2023, según la estrategia (simultánea o secuencial) que finalmente se adopte, de manera consensuada en el marco de CONALOG, durante el año 2022.

3.5.2. Segunda concesión de Ruta 78

Características del proyecto

La necesidad de ampliar la capacidad de la Ruta 78, entre San Antonio y Santiago, ha sido enmarcada por la DGCOP en el proceso de relicitación de la vía. Dada la coexistencia de flujos significativos de vehículos livianos y de camiones, el Grupo de Trabajo Vial de CONALOG ha promovido la mayor coordinación entre este proyecto con los de desarrollo del puerto de San Antonio en su conjunto, de manera de asegurar el buen funcionamiento del sistema logístico en cada horizonte temporal.

[23] Se engloban dentro de las “obras comunes” las obras de abrigo y de dragado, así como la instalación de faena e infraestructura para el traslado del material desde canteras.

En virtud de estas coordinaciones, el proyecto de ampliación de la Ruta 78 se dividió en dos fases separadas. Así:

- En septiembre de 2021 se ingresó a tramitación ambiental la fase 1, de Acceso Sur a San Antonio. Actualmente la DGCOP se encuentra elaborando las respuestas al primer ICSARA, las cuales serán entregadas en el marco del Adenda al Estudio de Impacto Ambiental.
- El resto de la ruta será ingresado durante el año 2023 al SEIA, de manera que el concesionario disponga de las RCA de ambos tramos para efectuar las obras requeridas.

Respecto a la fase 1, el proyecto (***figura 5***) considera la mejora de trazado en el extremo poniente de la R-78, entre el enlace Reuss y el final de la concesión, en los límites del recinto portuario de EPSA, así como la ampliación a terceras pistas, incluido el paso en trinchera bajo avenida Barros Luco, para asegurar la capacidad vial en el largo plazo.

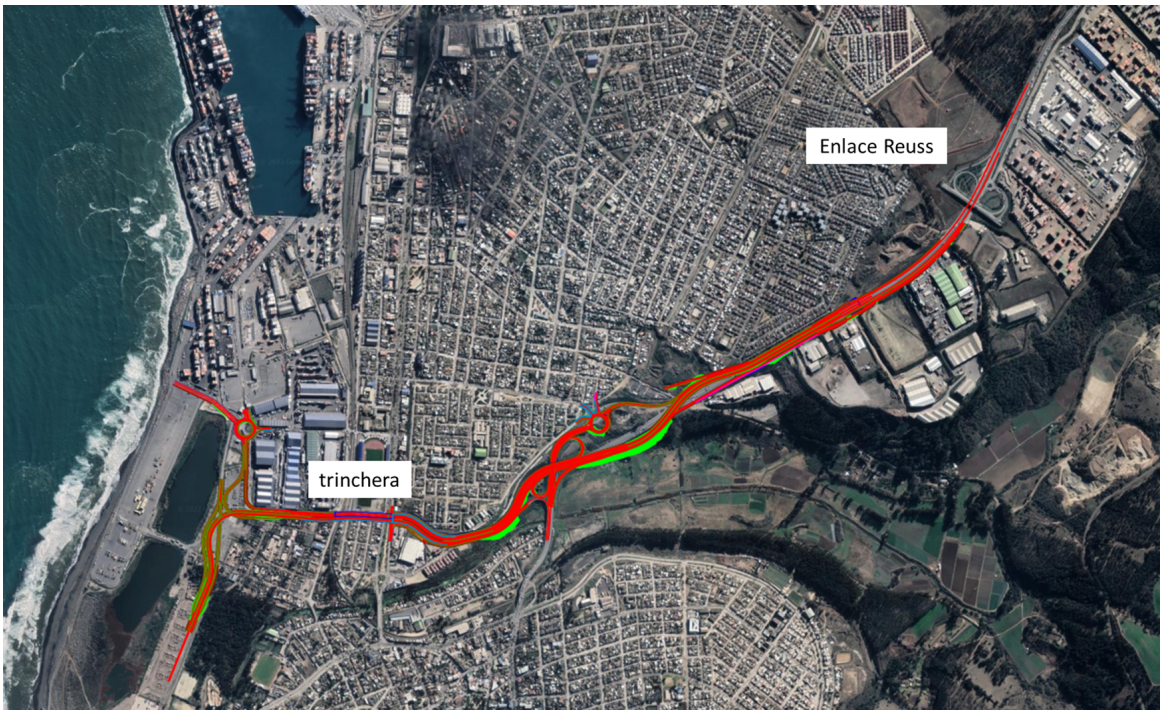


Figura 5. Planta general de la Ruta 78 - Fase 1
FUENTE: Estudio de Impacto Ambiental del proyecto - Descripción general del proyecto, pág. 33.

El desarrollo de este tramo es particularmente relevante para la cadena logística asociada a San Antonio, tanto en la operación del puerto actual como en la construcción y posterior operación del Puerto Exterior. Es por ello que las obras de ampliación deberán tener en consideración los flujos previstos en el sector, al tiempo que EPSA deberá coordinarlos de manera eficiente, haciendo uso de las infraestructuras de regulación que posea.

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Coordinaciones en diseño de ingeniería: Dada la importancia de la ruta para la operación del puerto (actual y futuro), desde 2019 se desarrollaron reuniones de trabajo entre DGCOP, EPSA y el MTT con el objetivo de incorporar, en la medida de lo posible, los requerimientos de la operación logística al diseño de las obras que se integrarían en la relicitación de la ruta. Dichas coordinaciones quedaron plasmadas en el diseño básico planteado por DGCOP para la Fase 1, presentado al Grupo de Trabajo Vial de CONALOG a mediados de 2021, que permitirá el acceso expedito desde los diferentes terminales portuarios a la ruta, al tiempo que el trazado mejorará la seguridad de la circulación y minimizará los riesgos de accidentes y bloqueos.

Licitación: Recogiendo estas coordinaciones, la DGCOP publicó, en marzo de 2021, el llamado a licitación para la concesión, la cual fue adjudicada a la empresa Sacyr en noviembre del mismo año. El nuevo concesionario iniciará sus operaciones durante el mes de marzo de 2022.

Evaluación ambiental: La DGCOP ingresó al SEIA, el 30 de septiembre de 2021, el Estudio de Impacto Ambiental de la Fase 1. Tras su admisión a trámite, recibió el primer ICSARA en enero de 2022, cuyas observaciones están siendo evaluadas por la Dirección para su respuesta completa mediante Adenda al Estudio. Para ello, el SEA ha otorgado la suspensión del plazo de evaluación hasta el 6 de marzo de 2023.

Próximos hitos

Como en el caso de Puerto Exterior, la ruta crítica del proyecto requiere la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable. En virtud del avance del trámite de evaluación ambiental hasta el momento, se espera que esté otorgada a fines de 2023.

La obtención de la RCA permitirá avanzar en la etapa de ejecución del proyecto, de manera de iniciar las obras de construcción de la Fase 1 de la R-78 en el segundo semestre de 2024.

3.5.3. Concesión de Ruta 66

Características del proyecto

La conexión del puerto de San Antonio con las regiones de O'Higgins y del Maule se realiza a través de la Ruta 66, "Camino de la Fruta". Esta vía, de 142 km de extensión, enlaza la ciudad de San Antonio con la Ruta 5 Sur, a la altura de Pelequén (región de O'Higgins). No obstante, su capacidad actual se encuentra limitada y varios de los sectores transcurren por zonas urbanas (como Santo Domingo o Llolleo), impactando de forma directa en las comunidades que habitan en el territorio.

Como parte de las obras de ampliación y mejoramiento, la DGCOP incorporó al proyecto de concesión la construcción de una variante (variante San Juan) en las comunas de Santo Domingo y San Antonio, que evitase la circulación por ambas poblaciones. Este trazado alternativo (***figura 6***) conecta con la Ruta 78 en el tramo correspondiente a su Fase 1, a la altura del enlace Reuss, aumentando, asimismo, la conectividad de las infraestructuras logísticas situadas en el sector.

Figura 6. Trazado de la Variante San Juan
Fuente: Consulta de pertinencia de tramos 1 y 5 de la R-66 ingresada por DGCOP al SEA

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Licitación: Dando continuidad a las coordinaciones efectuadas en el periodo 2014-2017, la DGCOP licitó nuevamente la Ruta 66, que fue adjudicada, en agosto de 2019, a la concesionaria Sacyr.

Consulta ambiental: Durante el año 2021, la concesionaria Sacyr, por intermedio de la DGCOP, sometió a Consulta de Pertinencia ante el SEA las adecuaciones del proyecto que había sido evaluado ambientalmente y con RCA vigente desde 2013. Esta consulta se efectuó en dos oportunidades, según los tramos implicados (B3-B4 en 2020, y A1-B5, en el segundo semestre de 2021). En ambos casos, el SEA mantuvo la vigencia de la RCA con los cambios incorporados.

En particular, el tramo B5, correspondiente a las comunas de Santo Domingo y San Antonio, es el que tiene mayor relevancia para la operación logística asociada al puerto de San Antonio. El tramo genera un nuevo trazado, *Variante San Juan*, que evitará el paso de los camiones por las localidades de Santo Domingo y Llolleo y enlazará con la Ruta 78 en el sector de Reuss, próximo a almacenes extraportuarios y depósitos vinculados con la actividad portuaria.

Próximos hitos

Durante el año 2022 se efectuará la consulta de Pertinencia del tramo A2, cuyo resultado no tiene impacto sobre los plazos de ejecución del tramo B5, debido a la estructura del contrato de concesión existente.

Así, respecto a la Variante San Juan, una vez reiterada la vigencia de la RCA, está pendiente la aprobación de los estudios técnicos de ingeniería vial, a ser otorgada durante 2022, para iniciar la etapa de expropiación y, desde principios de 2024, la de construcción de la infraestructura. En virtud de estos plazos y según el contrato vigente, la puesta en servicio provisoria del tramo debiera producirse en diciembre de 2026.

3.5.4. Corredor Ferroviario Santiago - San Antonio

Características del proyecto

Las proyecciones de demanda para el conjunto del puerto de San Antonio conllevan un alto flujo de cargas transportadas hacia/desde el hinterland por modos de transporte terrestre. La necesidad de incrementar la resiliencia de las redes de transporte, de manera de dotar al sistema de una oferta diversa y competitiva, inducen al impulso de la carga ferroviaria.

Así, en coherencia con la política del Estado de incrementar la participación del ferrocarril en el transporte de carga[24], la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) avanza en la definición y desarrollo del proyecto Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio. Este proyecto permitirá movilizar, de manera óptima, carga contenedorizada transferida en los terminales del puerto (tanto actual como Puerto Exterior) hasta un Centro de Intercambio Modal, situado en el sector sur-poniente del área metropolitana de Santiago. El proyecto está dimensionado para poder movilizar, en su máximo desarrollo, en torno a 3 MM TEU/año, lo que permitiría alcanzar, en este horizonte temporal de largo plazo, una cuota superior al 40% del total movilizado en el puerto.

Dada la secuencia de desarrollo de la infraestructura portuaria, y a fin de optimizar los momentos de inversión de cada una de las unidades que lo conforman, EFE estructura el Corredor en las siguientes etapas:

1) Construcción de 6 desvíos de 600 metros, para su entrada en operación en 2023-2024.
2) Puesta en marcha del sistema de Control de Señalización Virtual (CSV) para la circulación de trenes, en el horizonte de 2025.
3) Construcción de 2 desvíos adicionales de 600 metros, para su entrada en operación en 2027.

[24] Tal como recogía el Boletín Ferroviario N° 1, publicado en 2016, «*Para lograr lo anterior, y considerando que el transporte ferroviario de carga se concentra principalmente en trayectos transversales, el MTT ha establecido como meta aspiracional llegar al menos a un 30% de participación ferroviaria en los puertos estatales del país*». Consulta en http://apps.mtt.cl/doc/BoletinFerroviario_1.pdf.

4) Extensión de los 8 desvíos a 1.250 metros de longitud y mejoramiento de la vía Alameda-Barrancas a clase C (25 Ton/eje y velocidad estándar de 65 km/h). Esta etapa trae aparejado el inicio de operaciones la primera etapa del Centro de Intercambio Modal (CIM) y debiese entrar en operación de forma coherente con la primera etapa del Terminal Mar.
5) Construcción de 2 desvíos adicionales de 1.250 metros, en el año 2035.
6) Duplicación de la vía en el tramo Llolleo-Malvilla, con adaptación del gálibo de los túneles existentes para admitir el doble stacking de carga, para su inicio de operaciones en 2040.
7) Duplicación del tramo Santiago-Malvilla, con posterioridad al año 2040, en función de los requerimientos de demanda existentes.

La magnitud del proyecto, que supone, por sí solo, multiplicar en torno a 3 veces la carga movilizada en la actualidad en toda la red EFE, implica un análisis global del proyecto desde la componente de su administración y control, de manera que se consolide como una alternativa competitiva frente al transporte por camión en esta cadena logística.

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Análisis técnico: En base a los estudios de ingeniería elaborados en 2016, EFE ha avanzado durante este período en la ejecución de la ingeniería básica para las etapas proyectadas hasta 2030-2031. Estos avances han sido coordinados, en el marco del Grupo de Trabajo Ferroportuario de CONALOG, con los ministerios y la Empresa Portuaria San Antonio, de manera de asegurar su coherencia con la componente ferroviaria prevista en el proyecto Puerto Exterior.

Evaluación ambiental: Una vez calendarizadas las inversiones de las diversas etapas del Corredor, EFE ha desarrollado, en el periodo 2020-2021, el levantamiento de la línea base ambiental, que fundamentará el Estudio de Impacto Ambiental a ser evaluado en el SEIA. Dicho estudio debiera haber iniciado su desarrollo en el segundo semestre de 2021; sin embargo, la ausencia de ofertas admisibles en la licitación obligó a su declaración desierta y a su postergación para el año 2022, con el consiguiente retraso en el ingreso al SEIA hasta fines de 2022 o inicios de 2023.

Análisis económico y estructura de administración y gobernanza: La necesaria coordinación de los flujos ferroviarios con la operación del puerto ha sido motivo de análisis detallado para definir el mecanismo óptimo de administración del Corredor. La coordinación entre EPSA y EFE al respecto, con los compromisos de trabajo coordinado alcanzados en el Grupo Directivo en 2018-2019, permitió avanzar en la evaluación privada del proyecto, concluida en 2021. Los resultados obtenidos, que refuerzan la interacción entre las diversas unidades de negocio, llevaron al MTT a desarrollar un estudio preliminar de la autoridad del Corredor, cuyos resultados serán analizados, en el marco del Grupo de Trabajo Ferroportuario, durante el primer semestre de 2022.

Próximos hitos

Completitud de análisis técnicos: EFE debe finalizar, en 2022, los estudios de ingeniería básica del proyecto en su etapa 1 (inversiones hasta el horizonte 2030-2031), manteniendo la coordinación con los proyectos de desarrollo portuario que impulse EPSA.

Evaluación ambiental: Una vez reevaluado el estudio por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, EFE deberá licitar y desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en su etapa 1, de manera de ingresar al SEIA a fines del año 2022 o durante el primer semestre del 2023.

Definición del esquema de autoridad y gobernanza: Los resultados del estudio desarrollado por el MTT deben ser trasladados a propuestas coordinadas de acción, con EFE y EPSA, para definir, durante el año 2022, el mecanismo de administración del proyecto en sus diversas etapas, en el marco legal, regulatorio y contractual aplicable.

3.5.5. Centro de Intercambio Modal del Corredor Ferroviario

Características del proyecto

Parte integrante del proyecto Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio, el Centro de Intercambio Modal (CIM) es una pieza de infraestructura clave para dotar de la mayor eficiencia posible al modo ferroviario. En él se prevé efectuar la descarga de

los contenedores que, desembarcados en el puerto de San Antonio, son movilizados por ferrocarril hasta la Región Metropolitana, a fin de minimizar el uso de la vialidad al necesario para la logística de última milla. Asimismo, en el CIM se prevé organizar los servicios de exportación de carga contenedorizada desde las industrias de la Región Metropolitana para que sean embarcadas y exportadas a través de los terminales portuarios.

Esta infraestructura, localizada en la comuna de Peñaflor, dispondrá de una capacidad estimada de 2,5 a 3,0 MM TEU/año, coherente con las proyecciones de captura modal superiores al 40% para el ferrocarril en el largo plazo. Asimismo, los diseños de ingeniería en curso prevén su conexión directa a las principales vialidades del sector, como son la Ruta 78 y el futuro Orbital Sur Santiago (OSS), licitación responsabilidad de la DGCOP, iniciada el 4 de marzo de 2022 y cuya adjudicación está prevista para agosto del mismo año.

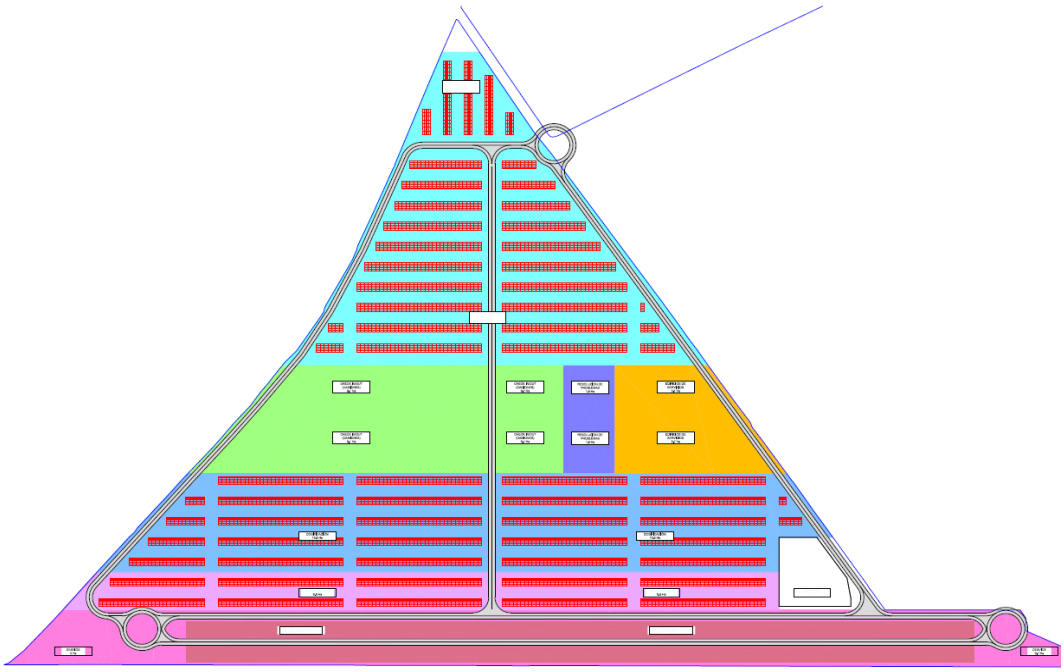


Figura 7. Diseño conceptual de actividades en la etapa básica del Centro de Intercambio Modal
FUENTE: Estudio de cabida, EFE, 2021

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Localización y diseño: En virtud de los análisis de negocios realizados por EFE en 2018, se identificó la zona sur-poniente del área metropolitana de Santiago como el sector más rentable para el desarrollo del proyecto. De acuerdo con los requerimientos de conexión a la vialidad y la línea ferroviaria, y el entorno urbano, a fines de 2019 se estableció la comuna de Peñaflor como la óptima para el desarrollo del proyecto, en términos de eficiencia y rentabilidad de la inversión. En 2021 EFE efectuó un diseño conceptual de los servicios, e inició los estudios de ingeniería básica del proyecto. Asimismo, la empresa ha efectuado el levantamiento de la línea base ambiental, la que será incorporada al Estudio de Impacto Ambiental del Corredor Ferroviario, y se ha dado inicio al proceso de expropiación de los terrenos esenciales para la primera etapa del proyecto, mediante convenio mandato firmado con el Ministerio de Obras Públicas.

Coordinación EFE-MOP: Pese al avance de los estudios antes señalados, a mediados de 2021 se hizo presente la necesidad de coordinar el desarrollo de los proyectos CIM y OSS, los cuales coincidían, en parte, en las áreas identificadas por la empresa ferroviaria. Para ello, en virtud de las coordinaciones efectuadas al alero del Grupo de Trabajo Vial de CONALOG, en septiembre de 2021 se iniciaron las conversaciones entre DGCOP y EFE para la compatibilización de ambos proyectos. El trabajo coordinado entre ambos organismos, con la articulación del MTT, quedó sancionado en el Comité de Ministros de enero de 2022, a fin de asegurar, durante el proceso de licitación del OSS, la correcta compatibilización y entrega de información entre los mismos.

Próximos hitos

Los estudios de ingeniería básica en curso deben permitir, durante el primer semestre de 2022, asegurar la compatibilización técnica del CIM con el OSS. En paralelo, la ejecución del estudio de impacto ambiental del Corredor, durante el segundo semestre del año 2022, deberá incorporar esta pieza de infraestructura al análisis, de manera de obtener la RCA para el conjunto del proyecto.

Por otra parte, los análisis sobre el esquema de administración y operación del Corredor y sus negocios conexos, como el CIM, deberá permitir adoptar el esquema óptimo para el desarrollo del proyecto (vía licitación o ejecución con recursos propios). En todo caso, su entrada en operaciones debiera estar coordinada con la del Terminal Mar del Puerto Exterior de San Antonio, de manera de absorber la mayor transferencia de carga prevista en el conjunto del puerto.

3.5.6. Otras iniciativas privadas de infraestructura en la Región

Características de los proyectos

Existen actualmente dos iniciativas privadas para construir infraestructura ferroviaria y operar trenes de pasajeros y carga desde Santiago hasta Valparaíso y San Antonio.

"*Tren Valparaíso Santiago*" (TVS) fue presentada en primera instancia al MTT como solicitud al amparo de la Ley General de Ferrocarriles de 1931. Luego de analizar los antecedentes presentados y las atribuciones del marco jurídico de concesiones en dicha ley, en comparación con la más moderna Ley de Concesiones MOP, se indicó al proponente que presentara su iniciativa a dicha cartera, en la figura de iniciativa privada de concesión, pues esta última definía un marco con mayores resguardos tanto para el Estado como para el proponente. TVS así lo hizo.

TVS define una conexión ferroviaria por un trazado nuevo, pasando por Casablanca y llegando a Viña del Mar y hasta puerto Valparaíso, con servicios de pasajeros y carga. Incluye además una conexión a San Antonio, pretendiendo el uso de parte de la infraestructura ferroviaria de EFE, como indica en la figura siguiente. Este segundo tramo tendría solo servicios de carga.

"Iniciativas Privadas Ltda." (IPL) había sido presentada previamente al sistema de concesiones MOP, sin haber obtenido la caracterización de *interés público*, que le habilita a realizar los estudios de la etapa de Proposición. Pero con el ingreso de TVS al sistema de concesiones, con la previsible declaración de interés público para TVS, el proponente IPL validó su derecho de primer proponente para iniciativa que sirve al mismo objetivo.

El proyecto busca conectar Santiago y Valparaíso ofreciendo un servicio de pasajeros, usando parte de la infraestructura ferroviaria de EFE y desarrollando nuevos tramos por el sector La Dormida para hacer más competitivo el tiempo de viaje. Se incluyen también servicios ferroviarios de carga para conectar con centros principalmente asociados a la minería de la región de Valparaíso, próximos al sector de la cordillera.

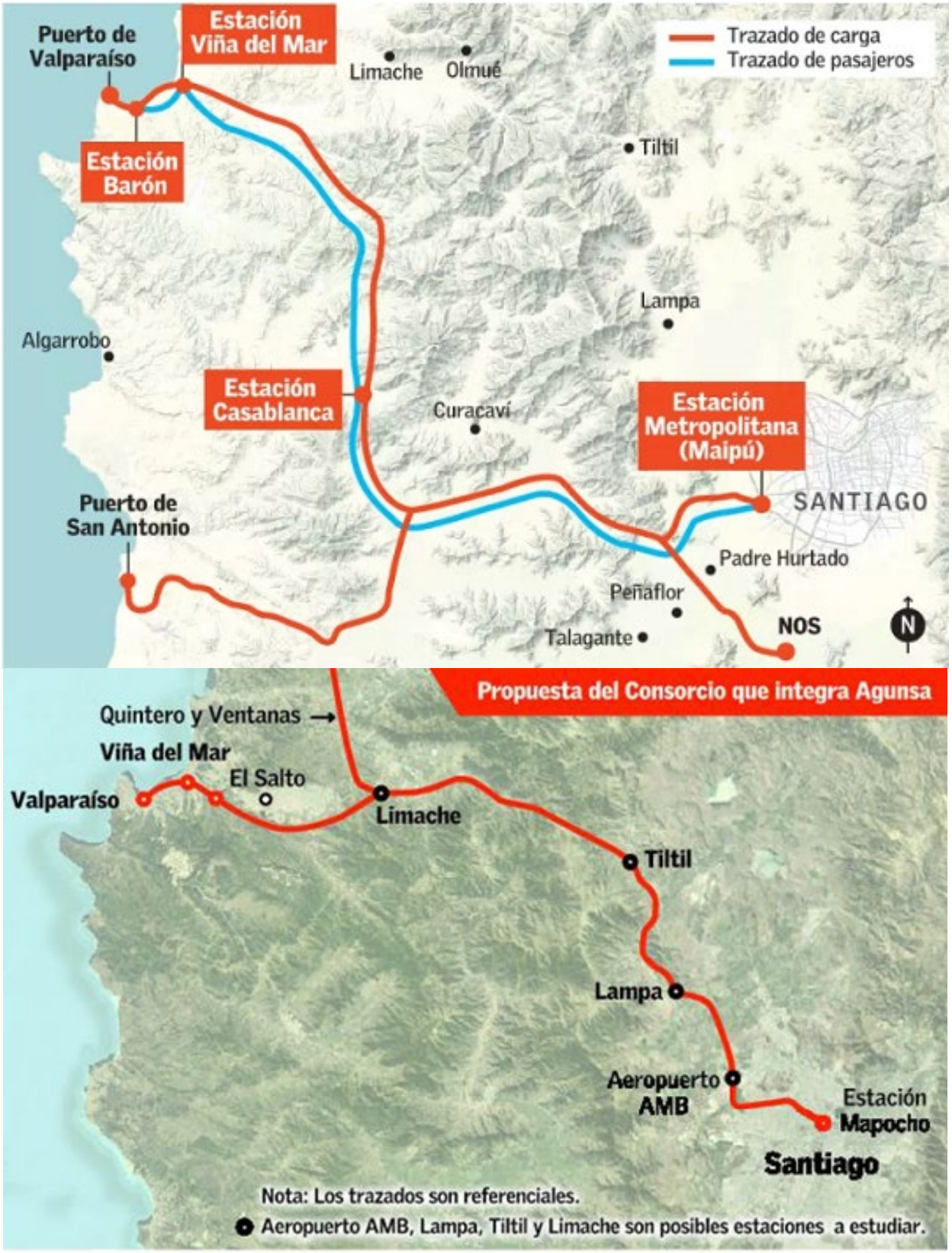


Figura 8. Trazados de proyectos Corredor Ferroviario (EFE) y TVS
Fuente: Elaboración propia MTT

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Mesa interministerial para el análisis de las iniciativas: Para habilitar a MOP la concesión de proyectos en ámbitos relacionados a facultades que están radicadas en otras instituciones, la Ley de Concesiones (Art. 39) prevé la delegación de dicha facultad, en función de un convenio mandato. En junio de 2019 MOP y EFE firman dicho convenio mandato para analizar y eventualmente concesionar los proyectos, y en él se incorpora la creación de una mesa de trabajo conformada por MTT, MOP y EFE para efectuar análisis y recomendaciones y asegurar la debida coordinación durante el proceso. Esta mesa ha indicado a ambos proponentes iniciar sus estudios de la etapa de proposición, validando los términos de referencia para dichos estudios, velando por el uso de supuestos que permitan obtener resultados comparables en los ámbitos de costos, demanda e ingresos. Además, se contrató una asesoría complementaria para apoyar el proceso.

Estudios desarrollados: El avance de los estudios de la etapa de proposición se ha visto ralentizado a causa de las dificultades generadas por la pandemia. En efecto, uno de los aspectos cruciales para determinar la rentabilidad social y la viabilidad financiera de ambos proyectos es contar con una estimación de demanda confiable, la que a su vez se basa en caracterizar la demanda actual y futura. No obstante, la demanda actual está deprimida por efecto de la pandemia, por lo que solo recientemente (fines 2021, inicios 2022) se ha indicado a los proponentes realizar campañas de levantamiento de información de demanda, para avanzar con los estudios

Mantenimiento de prioridad de proyectos de iniciativa pública en curso: La revisión y eventual licitación de las iniciativas privadas presentadas no obsta de la necesidad de avanzar, de manera prioritaria, en los proyectos que EFE ha venido desarrollando para aumentar la participación del modo ferroviario en el transporte de carga y atender la demanda creciente de servicios de transporte hacia/desde los puertos de la MZC, tanto a largo plazo (Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio y Terminal Intermodal Valparaíso) como en el corto-mediano plazo (Terminal Intermodal Barrancas, en San Antonio).

Próximos hitos

Con la normalización progresiva de la situación tras la pandemia, es necesario que el proponente concluya los estudios de prefactibilidad, de manera que, en caso de verificarse el interés público, el proyecto pueda ser incorporado a la cartera de iniciativas privadas de la DGCOP para una eventual licitación.

En todo caso, debe mantenerse presente la diferencia entre un proyecto centrado en la atención de pasajeros entre Valparaíso y Santiago respecto del proyecto Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio de EFE, destinado a atender, de manera coherente con el resto de iniciativas de la Red Logística, las necesidades del sistema logístico-portuario de la Macrozona Central. La coherencia entre ambos desarrollos requiere de la conformación de un convenio mandato tripartito, entre MTT, EFE y MOP, que, desde las atribuciones propias de cada organismo, permita la revisión de los antecedentes técnicos presentados de manera previa a una eventual licitación.

En consecuencia, el desarrollo del proyecto de pasajeros entre Santiago y Valparaíso no obsta, en ningún caso, que el avance por parte de EFE en su proyecto debe mantenerse de manera prioritaria, tal como ha venido sucediendo en estos últimos años.

3.6. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE MEDIANO PLAZO

En el horizonte de 2024 existen dos proyectos de infraestructura que permiten cerrar las brechas en eslabones diferentes al frente de atraque. De esta forma, permiten hacer uso de la capacidad efectivamente instalada en los muelles del puerto, logrando la mayor eficiencia de la misma.

En el caso del puerto de San Antonio, cuya capacidad efectiva actual se ve limitada por la accesibilidad terrestre a los terminales, los proyectos que permitirían superar esta brecha son:

3.6.1. Terminal Intermodal Barrancas

Características del proyecto

El Terminal Intermodal Barrancas tiene como objetivo mejorar de manera significativa los servicios de transferencia de carga del puerto de San Antonio por ferrocarril, haciendo uso de parte de las áreas del patio titularidad de EFE y generando la mayor sinergia posible con los terminales portuarios con los que colinda.

Los análisis técnicos elaborados por EFE concluyeron la idoneidad de un diseño de operación integrado entre el TIB y el terminal portuario Costanera-Espigón (concesionado a DP World San Antonio). Dicha alternativa permitiría elevar la capacidad de la red ferroviaria desde los 50.000 TEU/año actuales a entre 250.000 y 350.000 TEU/año, permitiendo pasar de una captura modal del 3% a un potencial del 22%[25]. La inversión del proyecto se evalúa en US$ 12,5 millones en infraestructura (responsabilidad de EFE) y US$ 2,85 millones en equipamiento (responsabilidad de DP World San Antonio como operador del TIB).

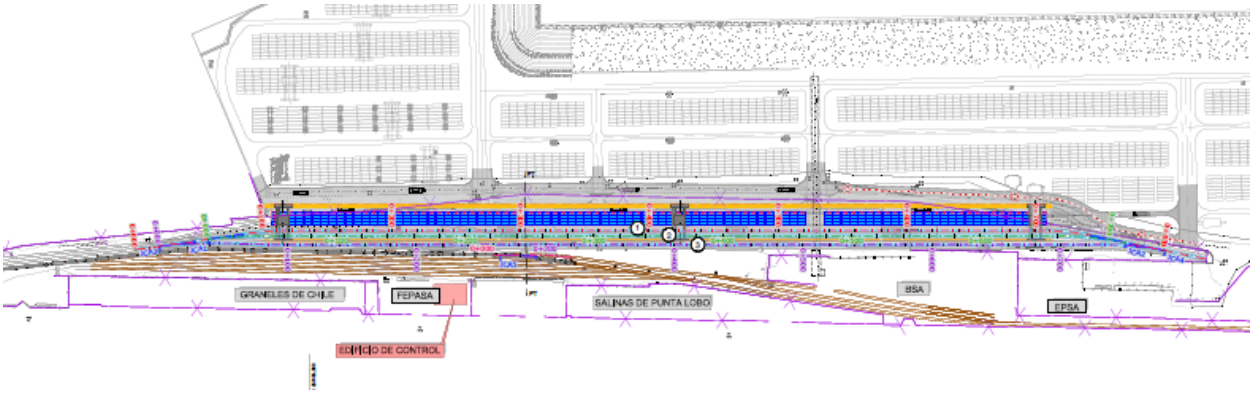


Figura 8. Layout propuesto para el TIB
Fuente: Ingeniería de Mejoramiento Terminal Intermodal Barrancas, CDI-CONSULTRANS para EFE, 2018

La adopción de este modelo integrado, respaldada en el proceso de licitación del terminal Costanera-Espigón de 2010, no conlleva un uso exclusivo para las cargas que tengan como origen/destino este terminal, sino también para las que sean transferidas a través del terminal STI[26]. Para ello, el modelo considera la aplicación de la normativa portuaria, en tanto parte integrante de la concesión, así como el establecimiento de servidumbres y las coordinaciones operativas que aseguren niveles de servicio no discriminatorios.

El proyecto, que por sí solo permite cerrar en torno al 33% de la brecha entre el *throughput* y la capacidad de frente de atraque existente en el sistema logístico-portuario de la MZC, resulta altamente eficiente respecto a costos, al tiempo que dispone de financiamiento asegurado por parte de EFE, dentro de su Plan Trienal y de su presupuesto anual. Es por ello que las autoridades de CONALOG han reiterado su respaldo a la materialización de la iniciativa en el menor plazo posible.

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Definición de ingeniería y modelo operacional: EFE desarrolló durante 2018 un estudio de alternativas y de diseño de ingeniería para el TIB, que concluyó la idoneidad del modelo de operación integrado con el terminal portuario Costanera-Espigón. Dicho esquema, sancionado por el Grupo Ferroportuario de CONALOG en 2019, fue desarrollado con el apoyo de consultoría externa durante 2019-2020, y debe ser trasladado a los documentos contractuales que EFE y EPSA han venido desarrollando, en 2020-2021, para asegurar la coordinación entre ambas empresas y los derechos de uso de las áreas ferroviarias para que sean incorporadas a la concesión portuaria.

[25] Es necesario especificar que el TIB movilizará las cargas que tengan como origen los terminales del puerto actual de San Antonio, no las que se transfieran por los futuros terminales del Puerto Exterior.
[26] El TIB se especializa en la movilización de carga contenedorizada. Otras tipologías de carga, como granel sólido o carga fraccionada, se movilizarán en otras áreas del patio Barrancas no incorporadas a este proyecto.

Condiciones de competencia: Como resultado de la consulta presentada por uno de los porteadores de la red ferroviaria[27], el TDLC evacuó el 31 de diciembre de 2021 la Resolución N° 68. Mediante este pronunciamiento, la autoridad de libre competencia respaldó el modelo de operación integrado propuesto por EFE, estableciendo las medidas conductuales que DP World deberá cumplir, como concesionario del terminal Costanera-Espigón y operador del TIB, para resguardar la libre competencia y evitar conductas discriminatorias. Cabe señalar que esta Resolución ha sido reclamada por las empresas SAAM y STI, en proceso elevado a la Corte Suprema actualmente en curso[28].

Próximos hitos

La implementación del modelo requiere la cuantificación de las tarifas asociadas a los servicios básicos de transferencia intermodal y porteo, como parte de las negociaciones que debe mantener la Empresa Portuaria San Antonio y el concesionario DP World. El éxito de estas negociaciones debe ser coherente, asimismo, con los requerimientos establecidos por EFE para viabilizar la inversión asociada al proyecto, de manera que el TIB consolide una mayor captura de carga para el modo ferroviario. Por ello, se requiere mantener el impulso al proceso de definición de los servicios básicos, estándares mínimos y tarifas asociadas, labor que se enmarca en las relaciones contractuales entre EPSA, como autoridad portuaria, y DP World, como operador concesionado.

La definición de estas tarifas, en el primer trimestre de 2022, permitirá la licitación de las obras de construcción del TIB, por parte de EFE en el segundo trimestre del año. Considerando los plazos requeridos para la licitación (en torno a 6 meses) y el programa de construcción (de aproximadamente 15 meses), el terminal intermodal iniciaría sus operaciones en el primer semestre de 2024.

3.6.2. Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio

Características del proyecto

La mayor actividad de los terminales del puerto de San Antonio ha generado un flujo creciente en el número de camiones que acceden al sector. Debido a la urgencia de la necesidad de regulación de sus frecuencias, EPSA optó por un desarrollo del proyecto mediante dos etapas diferenciadas e independientes entre sí:

- Un servicio *Fast Track*, que, mediante arriendo de áreas, habilitación de la infraestructura mínima necesaria y contratación de un operador privado, permitiera la puesta en marcha de la regulación de frecuencias en un plazo breve de tiempo, de manera de hacer frente a los episodios de congestión que ha empezado a registrar el sistema logístico-portuario.
- Infraestructura *definitiva*, desarrollado en áreas administradas por la Empresa Portuaria y que permita efectuar tanto la regulación de frecuencias como el control de tráficos asociados al puerto, así como, eventualmente según el modelo de negocios que finalmente se adopte, prestar servicios adicionales a la carga y a los transportistas.

Este proyecto, tanto *Fast Track* como *Definitivo*, debe, asimismo, mantener la mayor coherencia en cuanto a requerimientos y plazos con el desarrollo del Puerto Exterior y de la Fase 1 de la Ruta 78, aspecto que ha sido relevado en el marco de CONALOG, con las coordinaciones necesarias entre EPSA y MOP. De esta forma, se reducirían los impactos que la construcción y operación de estos dos proyectos tendrían sobre la operación del puerto de San Antonio y el quehacer diario de la comuna.

Estado actual y logros de gestión 2018-2022

Servicio *Fast Track*: Tras un proceso de licitación que fue declarado desierto en 2020, EPSA avanzó en una estrategia basada en tres licitaciones consecutivas, para el arriendo de los terrenos necesarios, las obras de habilitación del servicio y la prestación del mismo, respectivamente. En febrero de 2022 fue adjudicada la primera de estas licitaciones, faltando las dos siguientes, a desarrollar durante el año 2022.

[27] Rol NC 464-2020. Consulta del expediente en https://consultas.tdlc.cl/do_search?proc=2&idCausa=42193.
[28] Rol N° 4041-2022.

ASA *definitivo*: EPSA ha efectuado durante 2021 el estudio de prefactibilidad del proyecto, que incorporaba el análisis de alternativas de localización, en el entorno del puerto y las facilidades logísticas conexas. En paralelo al mismo, la Empresa ha desarrollado un modelo de negocios preliminar, que establece las bases de los servicios que debieran ser considerados para la etapa de diseño, así como para la definición de las alternativas de gestión de la infraestructura.

Próximos hitos

Servicio *Fast Track*: Materialización de las dos licitaciones pendientes (obras de construcción y prestación del servicio), de manera consecutiva durante el año 2022. De esta forma, el desarrollo de las obras permitirá que el servicio inicie sus operaciones en el primer trimestre de 2023, durante la temporada alta.

ASA *definitivo*: Efectuar durante el año 2022 los estudios de diseño, evaluación social y privada del proyecto, de manera de poder iniciar la construcción en el menor plazo posible. En paralelo, EPSA deberá asegurar la reserva de los espacios identificados como óptimos para el proyecto, aspecto que debe ser trabajado de forma coordinada en el marco de CONALOG para su desarrollo adecuado en términos legales, administrativos y financieros.

3.7. PLAN DE LOGÍSTICA COLABORATIVA

A nivel mundial los sistemas logístico-portuarios han experimentado (desde iniciada la pandemia) situaciones de congestión, sobrecostos y otra serie de impactos negativos, tanto para proveedores de servicios como para los usuarios. Como consecuencia, se han producido alzas en los fletes navieros y una preocupante dificultad para disponer de contenedores vacíos.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en conjunto con el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, recabaron relevante información sobre brechas y oportunidades de mejora en eficiencia y productividad de las cadenas logísticas, en diálogo con distintos actores de la cadena, incluyendo tanto a prestadores de servicios como a usuarios.

Es por esto que fue creado el Plan de Logística Colaborativa, una iniciativa de trabajo público - privada, cuyo propósito es alcanzar una mejor eficiencia en las operaciones de los puertos de San Antonio y Valparaíso, rescatando iniciativas que permitan optimizar la cadena logística en los entornos portuarios en todas las regiones del país. De esta manera se busca evitar costos adicionales en el comercio exterior chileno, que se sumen a los surgidos producto de las ineficiencias en el contexto del escenario mundial de congestión portuaria, pandemia y la situación de los puertos de la Macrozona Central, entre los meses de noviembre 2021 y abril 2022. Para lograr esto se generaron 5 líneas de acción que permiten mitigar los efectos globales existentes en la actividad portuaria, de modo que el sistema logístico local optimice su operación.

Para la creación e implementación de estas líneas de acción y de las medidas asociadas, fue necesario convocar la participación de actores públicos y privados. Las líneas de trabajo que se convocaron fueron las siguientes:

- **Línea de Trabajo 1: Restricciones operacionales**
- **Línea de Trabajo 2: Productividad en terminales**
- **Línea de Trabajo 3: Accesibilidad terrestre**
- **Línea de Trabajo 4: Coordinación con Depósitos y Almacenes Extraportuarios**
- **Línea de Trabajo 5: Navieras coordinadas**

El detalle de cada una de las iniciativas, junto con su estado actual, acciones realizadas e hitos a largo plazo se detallan a continuación.

3.7.1. Línea de Trabajo 1: Restricciones operacionales

Características de la iniciativa

Esta iniciativa, liderada por EPV y EPSA, tiene como propósito generar los instrumentos y herramientas que mejoren las condiciones de seguridad para el arribo de naves y los servicios de apoyo a sus maniobras, maximizando la disponibilidad

de los frentes de atraque ante eventos climáticos, como marejadas, u otro tipo de restricciones que limiten la operación marítima. Cuenta con la participación de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), el MTT, la Dirección de Obras Portuarias del Ministerio de Obras Públicas y los terminales portuarios.

Estado actual de la iniciativa

Los principales logros y avances en el marco de esta línea de trabajo son:

- Definición y autorización de nuevos parámetros de operación para el Puerto de San Antonio, permitiendo el ingreso a la poza con altura de ola de hasta 2.0 metros, a partir del 30 de noviembre.
- Inicio de marcha blanca del sistema OpenPort que apoya la toma de decisiones de las Autoridad Marítima para la aplicación de restricciones operacionales en San Antonio, a partir del 23 de noviembre.
- Implementación de estación de tierra CATMAX en San Antonio que apoya la operación de prácticos durante su estancia en la nave, a partir del 14 de octubre.
- Entrega de informe de la Mesa de Servicio de Apoyo a las Maniobras (SAM) a la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, comprometiendo un calendario de trabajo para el Puerto de San Antonio, con el objetivo de mejorar las condiciones operativas del puerto. Este informe fue entregado el día 21 de diciembre.
- El Ministerio de Salud, en un trabajo conjunto con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de Energía, de Economía, Fomento y Turismo, de Agricultura, de Defensa Nacional y la Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR) de la Armada de Chile actualizó el protocolo de atención de naves en los puertos del país, con el objetivo de permitir la recalada de naves con casos positivos de Covid-19, siempre que se cumplan los estándares que la Autoridad Sanitaria estime conveniente para la seguridad de la población. El nuevo protocolo está vigente desde el 20 de enero de 2022.

Próximos hitos de corto plazo

- Puesta en marcha de un nuevo dispositivo ADCP, que permite monitorear la altura de ola en el Puerto de San Antonio, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Marzo, 2022).
- Puesta en marcha de enfilaciones electrónicas en el Puerto de San Antonio, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Abril, 2022).
- Publicación del protocolo de operación de lanchas en San Antonio, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Mayo, 2022).
- Fin de la marcha blanca e inicio de la operación del Puerto de San Antonio con el apoyo del sistema OpenPort para la toma de decisiones (Mayo, 2022).

Próximos hitos de mediano plazo

- Implementación del registro de incidentes, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Mayo, 2022).
- Publicación de alternativas de embarque para puertos de la zona central, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Junio, 2022).
- Actualización de parámetros para la operación de lanchas de prácticos, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Junio, 2022).
- Publicación del plan de capacitación y circular que obliga el uso de PPU, como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Julio, 2022).
- Implementación y puesta en marcha del sistema Integrado de Control Marítimo Portuario (VTS), como parte de las iniciativas incluidas en el informe de la Mesa SAM (Julio, 2022).

3.7.2. Línea de Trabajo 2: Productividad en terminales

Características de la iniciativa

Esta iniciativa, liderada por EPV y EPSA, busca que se realice un uso eficiente de la capacidad de atención terrestre del terminal y descongestionar los accesos en sus horas operativas, mediante la aplicación de medidas coordinadas entre todos

los actores. Cuenta con la participación del Ministerio de Agricultura, del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), el Ministerio de Hacienda y el Servicio Nacional de Aduanas, el Ministerio de Economía, el MTT y la participación del sector privado a través de los terminales portuarios, gremios del transporte terrestre, asociaciones de importadores y exportadores, gremios de agencias de aduana, depósitos de contenedores y almacenes extraportuarios.

Estado actual de la iniciativa

Los principales logros y avances en el marco de esta línea de trabajo son:

- La Empresas Portuaria de Valparaíso ha elaborado un plan para actuar en casos de contingencia, que incluye un acuerdo operacional con sus concesionarios para implementar zonas adicionales de acopio.
- La Empresas Portuaria de Valparaíso, en conjunto con la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) y el porteador Ferrocarriles del Pacífico S.A. (FEPASA), ha habilitado la operación ferroviaria nocturna en el sector de Carrera, a partir del 9 de noviembre.
- En el marco del Comité Portuario de Coordinación de Servicios Públicos de Valparaíso, tanto el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) como el Servicio Nacional de Aduanas se han comprometido en reforzar la disponibilidad de sus recursos y trabajar coordinadamente con los distintos actores para evitar cuellos de botella.
- El concesionario Terminal Pacífico Sur (TPS) de Valparaíso ha aumentado, de manera anticipada, la capacidad de contenedores *reefer*, con el objetivo de enfrentar los aumentos de demanda de temporada, a partir del 28 de diciembre.
- El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), ante la solicitud de los gremios exportadores, reforzó sus turnos para la tramitación documental requerida para la exportación de cerezas, a contar del 26 de octubre y hasta el fin de la temporada de la cereza.
- El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de San Antonio ha dispuesto la operación de sus funcionarios durante los tres turnos portuarios a contar del 1 de diciembre.
- La Empresa Portuaria de San Antonio, a través de sus terminales concesionados, ha dispuesto la publicación de las secuencias de despacho directo diferido con al menos 24 horas de anticipación, con el objetivo de asegurar una correcta coordinación de los usuarios y transportistas.

Próximos hitos de corto plazo

- Reinicio de pruebas para la implementación de un sistema de agendamiento en el Puerto de Valparaíso (Marzo, 2022).
- Habilitación de almacenes extraportuarios de Valparaíso para el almacenamiento de contenedores full de importación y su posterior despacho a clientes, con el objetivo de disponer de espacios de almacenamiento en los terminales portuarios (Marzo, 2022).
- Presentación a los gremios del transporte sobre la legalidad de los protocolos de suspensión de conductores y cobros por remanejo dentro de los terminales del Puerto de San Antonio (Marzo, 2022).
- Acuerdo con las asociaciones gremiales de Agentes de Aduana para estandarizar los procesos de entrega documental en el Puerto de San Antonio (Marzo, 2022).
- Enrolamiento total de conductores en el sistema SAN del Puerto de San Antonio (Abril, 2022).
- Habilitación del despacho de contenedores de importación durante el tercer turno portuario en el Puerto de San Antonio (Mayo, 2022).
- Pilotaje y puesta en marcha del sistema SITCOMEX en los puertos de San Antonio y Valparaíso (Marzo, 2022).

Próximos hitos de mediano plazo

- Implementación de un sistema de agendamiento que contemple a todas las líneas logísticas que operan en los puertos de Valparaíso y San Antonio (Diciembre, 2022).

3.7.3. Línea de Trabajo 3: Accesibilidad terrestre

Características de la iniciativa

Esta iniciativa, liderada por la Subsecretaría de Prevención del Delito del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, tiene como objetivo generar las condiciones adecuadas en las carreteras para que los transportistas presten sus servicios con mayores garantías de seguridad. Cuenta con la participación de Carabineros, Policía de Investigaciones, la Dirección General de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Economía y el Ministerio de Transportes, además de la participación del sector privado a través de los gremios del transporte y las autopistas concesionadas.

Estado actual de la iniciativa

Los principales logros y avances en el marco de esta línea de trabajo son:

- EPSA ha dispuesto de un servicio regular de despeje de ruta a través de una grúa que permite desocupar las vías de acceso en caso de accidente.
- La Subsecretaría de Prevención del Delito del Ministerio de Interior y Seguridad Pública (SPD) ha coordinado con los distintos estamentos públicos (Carabineros, Empresas Portuarias, MOP) y privados (transportistas, concesionarios) las acciones que apuntan a resguardar la seguridad de los trabajadores y las cargas que transitan por los puertos de región de Valparaíso. Entre las principales acciones podemos mencionar:
  - Aumento de patrullajes en las zonas portuarias.
  - Uso de drones para la vigilancia en zonas críticas, acordadas con las Empresas Portuarias.
  - Coordinación con las autopistas para aumentar las medidas de seguridad de la ruta.
- MOP, a través de la DGCOP, ha coordinado la gestión operativa de tránsito durante los fines de semana de alto flujo vehicular, a través de una mesa que reúne a gremios del transporte y usuarios de los puertos de la región de Valparaíso.

Próximos hitos de corto plazo

- Implementación de guía de despacho electrónica reducida (GDER) para los traslados desde puertos a clientes, mediante el acuerdo entre Agentes de Aduanas y el Servicio de Impuestos Internos (SII) sobre su estructura, con el objetivo de minimizar la información sensible disponible y que pueda ser usada para cometer un delito (Abril, 2022).

Próximos hitos de mediano plazo

- Reforzar con gremios de transportistas, sus asociados y conductores la importancia de realizar denuncias oportunas.
- Establecimiento de protocolos de autocuidado como medida disuasoria ante la comisión de un delito.
- Mantener un sistema de comunicación expedito entre Carabineros y concesionarios.
- Coordinar instalación de cámaras de vigilancia en puntos críticos de las concesiones.

3.7.4. Línea de Trabajo 4: Coordinación Depot-AEP

Características de la iniciativa

Esta iniciativa liderada por las Comunidades Logísticas Portuarias de la Macrozona Central -Comunidad Logística de San Antonio (COLSA) y Foro Logístico de Valparaíso (FOLOVAP), apunta a mejorar los canales de comunicación entre los actores claves, con el fin de minimizar los impactos que tiene la actividad portuaria en la ciudad. Cuenta con la participación del MTT, el Ministerio de Economía, SAG y el Ministerio de Agricultura, además de la participación del sector privado a través de los depósitos de contenedores, almacenes extraportuarios, empresas navieras, gremios de agencias de aduanas y gremios del transporte terrestre.

Estado actual de la iniciativa

Los principales logros y avances en el marco de esta línea de trabajo son:

- Al alero de COLSA y bajo su constante vigilancia, los depósitos de contenedores acuerdan con los gremios del transporte generar las condiciones necesarias para evitar las filas fuera de los Gate Control de cada instalación, así como atender en un máximo de 60 minutos a los transportistas que ingresen a cada depósito.
- El Servicio Nacional de Aduanas autorizó la ampliación temporal de las zonas de almacenamiento de almacenes extraportuarios que, cumpliendo con los requisitos, lo solicitaron.
- Los depósitos de contenedores han ejecutado planes de aumento de capacidad de atención, como preparación a la temporada alta, en lo que respecta a aumento de maquinaría especializada en el movimiento de contenedores, así como la contratación de personal.
- Distintos sistemas de agendamiento han sido implementados en 3 de los 5 depósitos de contenedores de San Antonio, con el objetivo de reducir las esperas de los transportistas en la entrega o retiro de los contenedores vacíos.
- El 50% de los almacenes extraportuarios de San Antonio publican la entrega de sus contenedores con, a lo menos, dos turnos de anticipación, lo que permite a los transportistas poder coordinar el retiro a tiempo.
- FOLOVAP ha creado el Grupo de Trabajo de Planificación Táctica, instancia que reúne a los distintos actores del puerto de Valparaíso (agentes de nave, agentes de aduana, servicios públicos, terminales concesionados) con el objetivo de hacer un seguimiento operativo de la temporada, a través del contacto permanente de los involucrados. Desde esta instancia se buscan acuerdos y se trabaja en oportunidades de mejora, entre las cuales destacan:
    - La implementación de un sistema de trazabilidad de aforos de Aduanas en almacenistas, que permite a los involucrados conocer la programación y el cumplimiento de esta planificación.
    - La solicitud a Aduanas para autorizar el uso de ZEAL y del sector Carrera como zona de amortiguación para el stacking de contenedores de exportación.

Próximos hitos de corto plazo

- Publicación de protocolos de acuerdo sobre agendamiento y buen comportamiento de trabajadores en depósitos de contenedores de COLSA (Marzo, 2022).
- Publicación de protocolos de acuerdo sobre coordinación entre Agentes de Aduanas, Transportistas y Almacenes Extraportuarios de COLSA (Marzo, 2022).
- EPSA gestionará el aumento del uso del tercer turno para el movimiento de contenedores vacíos entre depósitos de contenedores y las terminales portuarias (Abril, 2022).
- Sistematización del proceso de gaseado de contenedores reefer en Valparaíso, que permitirá optimizar su flujo hacia el terminal (Marzo, 2022).

Próximos hitos de mediano plazo

- Implementación de sistemas de agendamiento, basados en el protocolo de acuerdo, publicados, en Almacenes Extraportuarios de San Antonio (Junio, 2022).
- Incorporar al SAG en los acuerdos para la trazabilidad de aforos de FOLOVAP (Diciembre, 2022).

3.7.5. Línea de Trabajo 5: Navieras coordinadas

Características de la iniciativa

Esta iniciativa, liderada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, tiene como fin establecer las mejores prácticas que permitan reducir los sobrecostos, derivados de la congestión portuaria, ya sea para exportadores e importadores, puesto que se generan pérdidas de competitividad al comercio exterior nacional. Cuenta con la participación del MTT, además de la participación del sector privado a través de las empresas navieras y asociaciones de importadores y exportadores.

Estado actual del proyecto

Los principales logros y avances en el marco de esta línea de trabajo son:

- Revisión de la situación actual del mercado naviero, mediante el levantamiento de información con los distintos actores involucrados (agencias de nave, exportadores, importadores, agentes de aduanas, etc.).
- Trabajo conjunto con el Ministerio de Defensa Nacional (MINDEF) y DIRECTEMAR, para revisar la normativa existente sobre cabotaje, uso de waiver y tarificación asociada.

Próximos hitos de corto plazo

- Presentación de minuta técnica a la Fiscalía Nacional Económica (FNE) con antecedentes sobre cobros por demurrage y detention (Marzo, 2022).
- Incorporar a las empresas navieras en los grupos de trabajo de las comunidades logísticas. (Marzo, 2022)

Próximos hitos de mediano plazo

- Incentivar la digitalización de los procesos navieros, para eliminar trámites presenciales como el canje físico del *Bill of Lading* (BL).
- Impulsar la eliminación de la doble aplicación de la tasa de señalización marítima a navieras extranjeras que quieran realizar cabotaje, mediante la modificación del Decreto Supremo N° 427, de 1979, del Ministerio de Defensa Nacional[29].
- Analizar el fenómeno bajo una óptica más regional, a nivel de la Costa Oeste de Sudamérica, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.

3.8. CONTINUIDAD DE LOS PROYECTOS DE LA RED LOGÍSTICA DE LA MZC COMO POLÍTICA E INICIATIVA DE ESTADO

El avance de los proyectos que conforman la Red Logística de la Macrozona Central ha mantenido una continuidad a lo largo de las diferentes administraciones, acorde con la naturaleza de largo plazo que requiere el desarrollo de este tipo de infraestructuras.

De esta manera, han sido hasta ahora tres las administraciones de gobierno que han respaldado estos proyectos:

1) Durante el **primer mandato del presidente Piñera (2010-2013)**, se inició el trabajo técnico en la iniciativa "Puerto de Gran Escala" (PGE) cuando, en el año 2012, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones solicitó a las dos empresas portuarias estatales de la región de Valparaíso sendas propuestas de análisis para la localización de futuros terminales portuarios, adicionales a los ya concesionados. La conclusión de este primer estudio fue la existencia de dos bahías aptas para la ampliación de la infraestructura portuaria: el sector de Llolleo, en San Antonio, y el de Yolanda, en Valparaíso. Sobre estos resultados, se encargó a EPSA y EPV la realización de los estudios de factibilidad, que permitieran decidir la estrategia de desarrollo macrozonal sobre antecedentes técnicos y económicos sólidos. Gran parte de los resultados (e.g., la ingeniería preliminar de ambos proyectos, así como sus necesidades de conectividad terrestre) fueron recopilados a finales de 2013. La iniciativa quedó, así, incorporada, como proyecto en estudio, en la cartera de proyectos del Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP), elaborado por el MTT y publicado ese mismo año.

   Adicionalmente, en 2013 el MTT, en conjunto con el International Transport Forum (ITF) de la OCDE, convocó en Santiago una mesa técnica con expertos internacionales, en la que estos evidenciaron la necesidad de dotar a Chile de infraestructuras portuarias adecuadas para atender las nuevas exigencias de las naves y con una mirada ampliada hacia el conjunto de la cadena logística atendida por los puertos. Asimismo, los expertos señalaron la conveniencia de atender adecuadamente la conexión de los puertos con el territorio, mediante un control de la congestión en las rutas terrestres, así como separar de forma conveniente los riesgos financieros de estas nuevas obras portuarias entre el Estado (obra de abrigo) y los actores privados (terminales).

[29] Decreto Supremo N° 427, de 1979, del Ministerio de Defensa Nacional, que aprueba Reglamento de Tarifas y Derechos de la Dirección del Litoral y de Marina Mercante. Publicado en el Diario Oficial de 18 de julio de 1979.

2) Durante la **administración de la presidenta Bachelet (2014-2017)**, se otorgó prioridad a la definición de la infraestructura portuaria de gran escala y su conectividad vial y ferroviaria con los principales centros de origen y destino de la carga en la Macrozona Central (lo que quedó reflejado tanto en el Programa de Gobierno 2014-2018 como en la Cuenta Pública 2014). Consecuentemente, el MTT convocó desde fines de 2014, al alero de CONALOG, un grupo técnico intersectorial, integrado por EPSA, EPV, EFE, el Sistema de Empresas SEP y los ministerios de Hacienda, de Economía, de Obras Públicas y de Desarrollo Social. Este grupo mantuvo la coordinación y comunicación de avance de los estudios efectuados por ambas empresas portuarias, así como los desarrollos iniciales de los proyectos ferroviarios por parte de EFE y las necesidades de conectividad vial analizadas por el MOP.

   El trabajo de estos actores permitió dotar a ambos proyectos de ingeniería básica, estudios de base ambientales y evaluaciones sociales y privadas, suficientes para adoptar el acuerdo del Comité de Ministros de CONALOG a fines de 2017 y la recomendación a la Presidenta de la localización óptima, en términos técnicos y económicos, del proyecto. De esta manera, en enero de 2018 se produjo el anuncio presidencial del avance del proyecto impulsado por la Empresa Portuaria San Antonio.

3) Dando continuidad al proceso, la **segunda administración del presidente Piñera (2018-2021)** ratificó la localización y prioridad del proyecto Puerto Exterior de San Antonio, lo que fue anunciado en la Cuenta Pública de los años 2018 y 2019. EPSA ha continuado avanzando en los estudios técnicos del proyecto, con la ingeniería de detalles de las obras de abrigo, la evaluación económica y financiera y los estudios ambientales necesarios para la evaluación del proyecto.

   Durante esta administración, EPSA ha liderado la consulta de libre competencia ante el TDLC, iniciada en enero de 2018, cuyos antecedentes permitieron al Tribunal evacuar el Informe N° 18, que valida de manera amplia la propuesta de resguardos estructurales y conductuales planteados por EPSA para la licitación y manejo de la concesión, y establece los fundamentos para la definición estratégica de las futuras licitaciones asociadas al proyecto. Asimismo, en abril de 2020 se dio inicio al trámite de evaluación ambiental, con el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del estudio correspondiente. Esta evaluación ha avanzado con el primer ICSARA emitido por el SEA en enero de 2021 y que la Empresa Portuaria debe responder, mediante el Adenda al Estudio, en un plazo máximo hasta el 31 de mayo de 2022.

   Finalmente, en 2021 la Empresa y el MTT iniciaron el trabajo para definir la estrategia óptima de licitaciones de las primeras unidades del proyecto (obras de abrigo y Terminal Mar), la cual deberá ser analizada en detalle durante 2022.

   En paralelo al avance del Puerto Exterior, EFE ha continuado avanzando en los estudios de diseño del Corredor Ferroviario Santiago-San Antonio, en un desarrollo por fases acorde con las necesidades de transferencia que tendrá el conjunto del puerto de San Antonio en cada horizonte temporal. Como parte del Corredor, EFE identificó la localización óptima para el Centro de Intercambio Modal, posterior a lo cual fue necesario efectuar las coordinaciones con DGCOP para asegurar la coherencia con el proyecto OSS y dotar al CIM de conectividad para la logística urbana y de última milla en el área metropolitana de Santiago y con menores impactos sobre la movilidad general y el territorio.

   Por su parte, la Dirección General de Concesiones del MOP ha impulsado el avance de los proyectos de concesión del Camino de la Fruta (Ruta 66) y de relicitación de la Ruta 78, los dos principales ejes viales que prestan servicio a la comuna de San Antonio y, en particular, al sistema logístico-portuario asociado.

   Asimismo, bajo esta administración, se ha dado mayor impulso a la materialización de los proyectos de infraestructura de mediano plazo, mediante el diseño de ingeniería y modelo de operaciones del Terminal Intermodal Barrancas, por parte de EFE, y la licitación del servicio *Fast Track* y diseño de las obras definitivas para la Zona de Regulación de Frecuencia Alto San Antonio, por parte de EPSA.

Todos estos avances han sido coordinados desde el PDL, en ejercicio del mandato otorgado desde la Presidencia de la CONALOG y su Secretaría Ejecutiva. La gestión y seguimiento de todas estas iniciativas, unida a la actualización anual de las proyecciones de demanda, ha permitido mantener la prioridad de avance de los proyectos de la Red Logística, haciendo coherentes los estudios y objetivos perseguidos por los titulares de cada proyecto en particular.

4.

ANEXO I. OTRAS INICIATIVAS DE APOYO A LA EFICIENCIA Y VINCULADAS A LA LOGÍSTICA INFORMADAS A CONALOG

4. ANEXO I. OTRAS INICIATIVAS DE APOYO A LA EFICIENCIA Y VINCULADAS A LA LOGÍSTICA INFORMADAS A CONALOG

Con el objetivo de poder apoyar las operaciones de la cadena logística, además de que cada actor de la cadena pueda contar con toda la información necesaria en todo momento, que esta información sea de total confianza, y poder así apoyar las decisiones y ejecución de las Políticas Públicas, durante la actual administración se diseñaron y desarrollaron las siguientes actividades de apoyo a la eficiencia.

- **Parque Barón en Valparaíso**
- **Aspectos operacionales y Comunidad Logística del Aeropuerto Arturo Merino Benítez**
- **Transformación Digital Logística**
- **Conecta Logística**
- **Datos e Información**

4.1. PARQUE BARÓN EN VALPARAÍSO

Como parte de las iniciativas impulsadas por el Gobierno 2018-2022 para el mejoramiento de las condiciones urbanas en Chile, el Presidente Piñera, con el apoyo técnico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), presentó en agosto de 2018 la iniciativa "Paseo del Mar" en Valparaíso, que posteriormente cambió su denominación a "Parque Barón". Este proyecto, que abarca una superficie aproximada de 12 hectáreas y considera una inversión de más de $18.500 millones[30], tiene como objetivo mejorar las condiciones urbanas del sector de Barón, priorizando actividades recreativas y deportivas, valoración de inmuebles patrimoniales, consolidación del paseo costero en el sector y creación de equipamientos y servicios para la comunidad.

Para ello, en julio de 2018 se firmó un acuerdo entre la Empresa Portuaria Valparaíso y la Municipalidad de Valparaíso, mediante el cual EPV establecería, en su Plan Maestro, el uso mixto del sector Barón, a fin de viabilizar el desarrollo del proyecto desde el punto de vista de la planificación de la empresa.

No obstante el valor de la iniciativa, desde la Secretaría Ejecutiva se hizo presente a las autoridades de CONALOG la existencia de ciertas complejidades que era necesario abordar de manera coordinada para viabilizar la inversión. Así, se elaboró un Convenio Marco de Cooperación entre el MINVU, el Servicio de Vivienda y Urbanización de la región de Valparaíso, y la Empresa Portuaria Valparaíso, aprobado en agosto de 2019, donde se estableció que el proyecto se desarrollará en terrenos propiedad de EPV y que forman parte de su recinto portuario, y que éste no deberá afectar el desarrollo de la actividad portuaria y el tránsito de carga rodoviaria y ferroviaria, considerando además un uso mixto, tanto urbano como portuario, para estas áreas.

En la actualidad, el proyecto se encuentra en ejecución y se estima que las obras finalizarán el año 2023.

[30] Fuente: https://web.municipalidaddevalparaiso.cl/parque-baron/

4.2. ASPECTOS OPERACIONALES Y COMUNIDAD LOGÍSTICA DEL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ

El importante desarrollo que ha tenido el transporte aéreo de pasajeros hizo necesario un refuerzo de las coordinaciones interinstitucionales y entre el sector público y privado en el aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB) de Santiago, a fin de evitar episodios de congestión que se tradujeron en una percepción negativa del servicio por parte de los usuarios (en términos de esperas, desorden e inseguridad).

En este sentido, en 2018 el Presidente Piñera encargó a MTT y MOP aumentar la eficiencia y calidad operacional de los servicios otorgados por el AMB, realizando las coordinaciones necesarias para enfrentar el crecimiento de la demanda, tanto orgánica como la derivada de la entrada en operaciones del Terminal 2 del aeropuerto.

Para ello, CONALOG se convirtió en el instrumento clave de las coordinaciones entre los diferentes ministerios a cargo de la administración y control de las operaciones en el AMB, las cuales condujeron, en agosto de 2018, a solicitar:

- Al Subsecretario de Obras Públicas, supervisar las acciones conducentes a la resolución de los problemas de corto y mediano plazo que presenta el Aeropuerto AMB, en todo aquello relacionado a la eficiencia operacional del terminal y su efecto en la calidad de servicio a los usuarios, informando regularmente al Comité de Ministros de CONALOG.
- Al Subsecretario para las Fuerzas Armadas, fortalecer el mandato del Jefe de Aeropuerto AMB, en su calidad adicional de Presidente del Comité de Facilitación AMB, solicitando que dicho cargo ejerza todas las acciones de gestión y coordinación necesarias para la generación de soluciones operacionales del aeropuerto actual como del futuro con la entrada en operación del Terminal 2, en coordinación y apoyo permanente al Subsecretario de Obras Públicas.

Paralelamente, el Programa de Desarrollo Logístico y la Junta de Aeronáutica Civil impulsaron un trabajo de coordinación y diálogo entre los múltiples actores, públicos y privados, presentes en el AMB. Este esfuerzo llevó, en mayo 2020, a la creación de la Comunidad Logística AeroPortuaria (CLAP) del Aeropuerto AMB, la primera comunidad asociada a un terminal aeroportuario del continente, con el objetivo de aumentar la competitividad de Chile y mejorar el posicionamiento del aeropuerto de Santiago entre sus pares de la región. Entre los actores participantes se encuentran generadores de carga, principalmente salmón y frutas, almacenes de importación y exportación, agentes de carga, agentes de aduana, asociaciones gremiales, entre otros.

4.3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL LOGÍSTICA

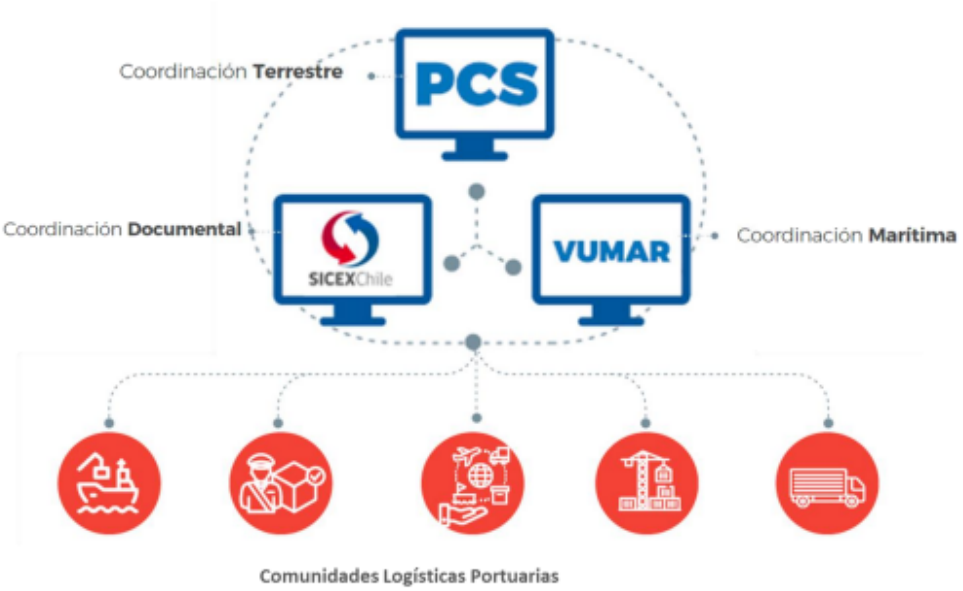
La transformación digital aplicada a la logística es un tema que en Chile toma cada vez mayor relevancia, promoviéndose a través de distintas entidades y herramientas. Esto permite hacer más eficientes los procesos, reducir tiempos, eliminar la utilización de papeles y, por lo tanto, generar ahorros significativos en términos económicos y ambientales.

Cerca del 95% del comercio exterior de Chile se realiza por vía marítima, por lo que cobra valor una conectividad eficiente y expedita. Dado lo anterior, es importante contar con una cadena logística portuaria que posea herramientas de facilitación que permitan lograr la mayor eficiencia.

En dichos procesos participan múltiples actores, quienes interactúan con diferentes sistemas y procedimientos en cada nodo de la cadena logística portuaria, desde el origen de la carga, su traslado y llegada al puerto, hasta los procedimientos necesarios para el embarque y envío de la carga vía marítima.

El estudio Evaluación de las barreras logísticas de transporte de carga a nivel nacional (2013), de MTT, evaluó los cuellos de botella en los procesos logísticos e identificó que el 48% de los problemas corresponden a falta de coordinación. Esto trae la necesidad de integrar los objetivos de eficiencia y sostenibilidad de las actividades logísticas y portuarias. Esto, abordando las brechas del flujo de la carga en el proceso logístico y modernizando el sector.

Para facilitar su coordinación, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ha impulsado la introducción progresiva de sistemas de coordinación entre los procesos terrestres y marítimos, trabajando para esto con las Empresas Portuarias y actores de la industria, tales como, agentes de aduana, operadores logísticos, terminalistas y transportistas terrestres.



Estas plataformas tecnológicas para la gestión logística, permiten la integración entre los actores de la cadena logística portuaria, mejorando la coordinación en los procesos de comercio exterior.

4.3.1. VUMAR

La Ventanilla Única Marítima, VUMAR, es una plataforma digital que gestiona la información de las operaciones de recepción y despacho de las naves, poniendo a disposición de los usuarios toda la información requerida y permitiendo la interoperabilidad con el resto de los sistemas nacionales e internacionales. Esta plataforma comenzó su trabajo desde el año 2018 a través del Programa de Desarrollo Logístico del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Este sistema es usado, con los consiguientes beneficios, por las Agencias de Naves, Navieras, SAG, SERNAPESCA, PDI, Aduanas, Servicio de Salud, Empresas y terminales portuarios, SICEX, Autoridad Marítima, puertos internacionales y usuarios que requieran información asociada a estas operaciones.

Entre sus beneficios se destacan un menor tiempo en la realización de trámites; la trazabilidad de la operaciones, autorizaciones y notificaciones online; el funcionamiento 24/7 y la estandarización de procesos de los Servicios Públicos. También se tiene acceso a expedientes, estadísticas e información histórica.

Otro beneficio con la implementación de VUMAR es un importante ahorro en la eliminación de papeles y gastos operativos. Por ejemplo, hoy se solicitan en la recepción de una primera recalada de una nave que proviene de un puerto internacional al menos 37 documentos, equivalentes a aproximadamente a 100 papeles, mientras que para recepción nacional se requieren al menos 12 documentos, lo que corresponde a un promedio de 40 papeles. Considerando que, en total, en un año hay alrededor de 25.000 recaladas (nacionales e internacionales), gracias a VUMAR se ahorran al menos un millón trescientos mil documentos por año.

Asimismo -y asociado sólo al proceso de recepción de las naves- gracias a VUMAR se ahorran al año cerca de 62.500 horas en los trámites de los actores que intervienen en el mismo. Esto, sin considerar además los tiempos asociados a los pagos de estos procesos que deben realizarse, en su mayoría, en forma presencial, ni a los costos operacionales que disminuirán con la digitalización de los trámites asociados.

4.3.2. SITCOMEX

SITCOMEX es un sistema único por parte de los puertos chilenos y operadores logísticos para identificar a empresas transportistas, vehículos y conductores en las operaciones de ingreso a sus recintos.

SITCOMEX es un sistema integrado, estandarizado y escalable, que incorpora estándares de interoperabilidad, arquitectura e integración, entre otros. Ha sido desarrollado de manera modular, de modo de facilitar la integración con otros sistemas. Sus principales funcionalidades son la validación y verificación de camiones y conductores, verificación y registro de actividad en línea, acceso al registro de actividad de los camiones que acceden a instalaciones logísticas de comercio exterior y la identificación de incidencias en las verificaciones.

Entre las principales integraciones que se pueden destacar, se encuentra un sistema de agendamiento, el envío de la información de validaciones realizadas sobre vehículos y conductores y los registros de alertas de duplicidad de patentes en los terminales.

4.3.3. Port Community System (PCS)

Un Port Community System (PCS) es una plataforma electrónica neutral y abierta que permite el intercambio inteligente y seguro de información entre los actores públicos y privados para mejorar la competitividad de las comunidades portuarias. Optimiza, gestiona y automatiza los procesos portuarios y logísticos mediante envío único de datos y conectando las cadenas de transporte y logística.

Provee un conjunto de especificaciones técnicas, funcionales y estándares de interoperabilidad, permitiendo a diversos puertos utilizar estos lineamientos para utilizar como base en la implementación de PCS con sus funcionalidades, integrando y orquestando los procesos de acuerdo al modelo logístico de cada uno, sus actores y su hinterland, disminuyendo las interacciones redundantes con sistemas por parte de los usuarios, estandarizando procedimientos, protocolos de comunicación y fuentes de notificación.

4.3.4. Comunidades Logísticas Portuarias (CLP)

Las Comunidades Logísticas Portuarias (CLP) son contrapartes locales creadas para contribuir en la optimización de operaciones, el desarrollo de proyectos, la planificación a largo plazo y en la propuesta de políticas públicas que potencien al sector logístico con una mirada integradora. Son creadas debido a que todos los territorios en que se desenvuelven los puertos tienen necesidades y particularidades locales. Por lo mismo, es necesario conocer estas especificidades y validar con los mismos usuarios la integración de sus requerimientos a las plataformas que se impulsan desde el gobierno central.

Actualmente existen 12 CLP en distintos lugares del país. 10 de ellas asociadas a puertos estatales y una en un puerto privado (Mejillones), además de 1 Comunidad Logística Aeroportuaria (CLAP). En el primer caso, son las empresas portuarias las que suelen jugar un rol fundamental como líder y coordinador. Las CLP están integradas por distintos representantes de servicios públicos y privados del sector, entre los que se cuentan operadores portuarios y logísticos, transportistas terrestres y navieros y otros actores que participan en las cadenas logísticas asociadas a la operación portuaria.

4.3.5. Principales acciones realizadas en 2018-2022

El 11 de noviembre de 2019 entra en vigor la Ley N° 21.180 de Transformación Digital del Estado, la cual modifica las bases de los procedimientos administrativos para su digitalización. Todo procedimiento administrativo deberá expresarse a través de los medios electrónicos establecidos por ley, salvo las excepciones legales.

Una de las principales actividades de Transformación Digital fue el diseño y desarrollo de la plataforma VUMAR (ventanilla única marítima, coordinación de arribo, recepción, despacho), además de las adecuaciones normativas necesarias para su funcionamiento y la generación del Decreto Supremo N°008/2021 que crea la VUMAR.

Otra de las actividades importantes realizadas fue el desarrollo de SITCOMEX, entre los meses de febrero y junio del 2021, a cargo de DL-MTT con apoyo técnico de la fundación Conecta Logística. Luego, entre junio 2021 y enero 2022 se trabajó en

las mejoras de usabilidad ejecutadas por Conecta Logística y MTT en respuesta a requerimientos de usuarios de SITCOMEX. En febrero de 2022 se dio inicio a su marcha blanca.

En relación a los *Port Community System* (PCS), se trabajó en el diseño del Módulo Base para contar con lineamientos y estándares de integración a ser utilizado para el desarrollo de PCS en los puertos chilenos. La estrategia de integración de estas plataformas informáticas responde a las necesidades transversales de coordinación en los procesos logísticos.

Finalmente se apoyó, en conjunto con la fundación Conecta Logística, la creación de Comunidades Logísticas Portuarias en los 10 puertos estatales, siendo las últimas Comunidades Logísticas creadas: Puerto Austral (2018), Puerto Montt y Chacabuco (2019), y la Comunidad asociada al Aeropuerto Arturo Merino Benítez CLAP-AMB (2020), primera Comunidad Logística Aeroportuaria de Latinoamérica. Asimismo, ya se encuentra a disposición del público en general las guías de buenas prácticas para la consolidación de Comunidades Logísticas y para facilitar el proceso de transformación y adopción tecnológica (Guía de puertos inteligentes), además del sitio web para la difusión.

4.3.6. Desafíos a futuro

Se requiere dar continuidad y avance a las diferentes integraciones, mediante:

- Concreción trabajo local a través de comunidades logísticas 1° semestre 2022
- Integración SITCOMEX Aduanas 1° semestre 2022
- Comienzo marcha blanca y sostenibilidad SITCOMEX 1° semestre 2022
- Comienzo marcha blanca y sostenibilidad VUMAR (DIRECTEMAR) 2° semestre 2022
- Puesta en producción VUMAR 1° trimestre 2023
- Lograr continuidad de iniciativas en coordinación con Conecta Logística 2° semestre 2022

4.4. CONECTA LOGÍSTICA

La Fundación Chilena de Eficiencia Logística, "*Conecta Logística*", es una fundación de derecho privado sin fines de lucro, impulsada por el Programa de Desarrollo Logístico (PDL) de la Subsecretaría de Transportes, con apoyo de CORFO, que se encarga de articular al sector público, privado y la academia para desarrollo y adopción de plataformas tecnológicas de coordinación para el sector logístico, generación de información de apoyo a la toma de decisión pública y privada, fomento de la I+D+i aplicada al sector, y posicionamiento de la logística como tema país.

Para su diseño, se tuvieron a la vista la experiencia de países líderes en logística, que señalaban la necesidad de contar con espacios de colaboración entre el sector público, privado y la academia para potenciar la investigación, el desarrollo y la innovación en el sector.

Junto con la experiencia levantada a nivel internacional se realizó un diagnóstico del Sistema Logístico Nacional, en el cual se observan mercados y consumidores cada vez más exigentes en términos de tiempos de entrega, costos de envío y externalidades que pueden sufrir sus productos; la escasa e incompleta información sobre el sector del transporte de carga; las brechas de integración tecnológica existentes en el sector; los nuevos desafíos logísticos que conlleva la Industria 4.0; la falta de coordinación de actores de la cadena logística; y por último la escasa innovación e investigación aplicada en los temas de logística y transporte de carga en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Teniendo en consideración que las brechas del sector logístico no se pueden superar sólo desde el sector público, es que se diseña y crea Conecta Logística, con el objetivo de fomentar y apoyar la eficiencia, competitividad, productividad y sostenibilidad del sector logístico del país.

Para el logro de lo anterior, Conecta Logística, articulará al sector público, privado y la academia con foco de trabajo en cuatro áreas:

- **Inteligencia de Datos**: que busca capturar, levantar, consolidar y analizar datos del sector para generar Indicadores.
- **Transformación Digital:** que identifica y apoya el desarrollo e implementación de tecnologías que faciliten la coordinación de actores del sector logístico.
- **Innovación y Prospectiva:** potenciará el I+D+i, avanzará en sostenibilidad logística, capital humano y realizará la prospectiva del sector.
- **Comunicaciones:** tiene el desafío de posicionar la logística como tema país.

Es importante destacar que Conecta Logística no es una instancia gremial, ni tampoco una institución que responda a contingencias. Conecta Logística es una fundación que tiene una visión de futuro para llevar a la logística de Chile al estándar de los países líderes. Asimismo, Conecta Logística tampoco es un centro de investigación, ya que buscará articular a los actores del mundo público y privado para que la investigación se realice con las universidades y centros de investigación existentes.

Para lograr las articulación de los distintos tipos de actores, la gobernanza de Conecta Logística considera 3 consejos: uno que representa la visión de la industria, conformado por empresas de distintos tamaños y rubros, gremios, sindicatos y otras organizaciones; otro de la academia, en que participan instituciones de generación de conocimiento que hayan firmado acuerdos de colaboración estratégica con Conecta Logística; y un tercero, en que participan organismos públicos vinculados al quehacer de Conecta Logística y que tengan para este fin acuerdos de colaboración con la fundación. Los presidentes de estos consejos participan además con derecho a voz en el directorio.

4.4.1. Principales acciones realizadas 2018-2022

Durante el año 2018 el PDL postuló al instrumento CORFO "Fortalecimiento y Creación de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para Bienes Públicos" para la creación de la Fundación Conecta Logística. La propuesta fue adjudicada obteniendo financiamiento basal por 10 años ($ 5,4 millones), sujeto a que la institución esté creada durante el año 2021 y que exista financiamiento proveniente del sector privado.

La conformación de equipo de trabajo y desarrollo de productos y diseño institucional fue realizado durante los años 2019 y 2020. Ya para finales del año 2021 se realizó el acto fundacional, en que concurrieron 30 entidades privadas de diversos rubros y tamaños, y se conformó el primer directorio, el cual ya ha sesionado en dos oportunidades.

Los principales productos en el período fueron:

Lanzamiento de la Experiencia Electrologística

Busca fomentar el uso de vehículos eléctricos para distribución urbana, disponibilizado de manera abierta datos de operación de éstos. Para esto, se logró que empresas proveedoras de vehículos disponibilizaran gratuitamente 7 vehículos eléctricos (camiones y furgones) por hasta siete semanas, para que fuesen usados empresas de transporte que postularan a la Experiencia. Toda la información de la Experiencia se publicó en el sitio www.observatoriologistico.cl de Conecta Logística y MTT.

Desarrollo de "Guía de puertos inteligentes"

Correspondiente a un manual que identifica buenas prácticas en transformación digital para ser aplicada por puertos y sus comunidades logísticas portuarias (CLP). Esta guía enfatiza la necesidad de abordar la Transformación Digital más allá de la digitalización, reconociendo la relevancia del trabajo con los usuarios (en este caso, las CLP).

Desarrollo de "Guía Buenas Prácticas para Comunidades Logísticas 2022"

Establece los lineamientos y recomendaciones que permitan reforzar el trabajo de conformación y consolidación, fomentando la sostenibilidad desde la gestión corporativa, agregación de valor hacia sus integrantes, comunicación interna y estratégica, y el trabajo en equipo de la Comunidad Logística. Esta guía está publicada, asimismo, en el nuevo sitio web de

Comunidades Logísticas (https://comunidades.conectalogistica.cl/), cuya construcción, también iniciativa de Conecta Logística, permite difundir y fomentar el desarrollo de las CLP.

Desarrollo y aplicación del Barómetro de la Logística de comercio exterior

El *Barómetro de la Logística de Comercio Exterior* es un instrumento de evaluación anual del desempeño del sector que se construye sobre la base de datos obtenidos desde encuestas a empresas relacionadas y datos de fuentes secundarias. Su primer diseño data de 2017 y para el periodo 2019/2020 se realizó una mejora metodológica enfocada principalmente a mejorar la representatividad estadística de la encuesta. En la última aplicación de la encuesta, en el año 2021, participaron más de 700 empresas. Los resultados están disponibles en el Observatorio Logístico.

Desarrollo de la plataforma SIELF (Sistema de Información y Estadística de la Logística Ferroviaria)

Permite gestionar los datos relacionados al transporte de carga de las empresas ferroviarias del país, a través de un proceso de revisión semi automático, y con un módulo de reportería diseñado en conjunto con las empresas ferroviarias.

Desarrollo de Encuesta de Consumo Energético y Emisiones (ECEE) en puertos marítimos

Esta encuesta, que fue diseñada por Conecta Logística en conjunto con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Universidad de Los Andes de Colombia, contribuirá en contar con mayor información y un mejor entendimiento del consumo energético y de agua, y su relación con las emisiones generadas en puertos del país.

Nuevo sitio web Observatorio Logístico

Facilita la navegación, enfatizando el acceso a los datos, los conceptos clave y las metodologías de cálculo.

4.5. DATOS E INFORMACIÓN

El área de Datos e Información ha impulsado desde el año 2017 diversas iniciativas para contar con datos de calidad y oportunos. Los datos que puedan ser publicables se alojan en el Observatorio Logístico (www.observatoriologistico.cl) en formato de datos abiertos y junto a diversos documentos técnicos relacionados. Su generación y desarrollo intenta subsanar la carencia de información confiable, centralizada, sistémica y oportuna relacionada al transporte y logística de cargas.

Tal falta de información sobre el transporte de cargas en los diversos modos y etapas de la cadena logística ha quedado de manifiesto en numerosas instancias de discusión y documentos que recogen opiniones de actores tanto del sector público como privado y la academia. En particular, el organismo técnico de la OCDE en materia de política de transportes, International Transport Forum (ITF), informó el año 2018 que el país no había reportado estadísticas de transporte, conformándose un Grupo de Trabajo en CONALOG específico para resolver dicha brecha.

4.5.1. Principales acciones realizadas 2018-2022

Durante este período, se mejoraron los procesos de gestión de datos y de publicación de datos, destacan los sistemas para los modos portuarios (puertos estatales) y ferroviarios, SIELP y SIELF, la iniciativa para consolidar y generar estadísticas de transportes solicitadas por el ITF, el proyecto IDEA para la gestión de datos de comercio exterior, el Barómetro de la Logística de Comercio Exterior, una herramienta de estimación de costos logísticos, la Encuesta de Consumo Energético y Emisiones en puertos, y un estándar para la identificación de puertos, PORTCODE. Varias de las anteriores se impulsaron en conjunto con Conecta Logística, tal como se señaló en la sección 4.4 anterior.

SIELP y SIELF

Desde el año 2015 se trabaja con las diez Empresas Portuarias estatales en mejorar los procesos de datos para contar con información fiable para apoyar la toma de decisiones. En esta línea se puso en marcha el año 2018 un sistema de gestión de datos diseñado en conjunto con las empresas portuarias y desarrollado en colaboración con el SEP. Este sistema ha permitido dar un salto en la capacidad de análisis estadísticos del sector, estandarizando conceptos y métodos, sistematizando el reporte y validando los datos mediante un proceso semiautomatizado. Adicionalmente, SIELP entrega a

las empresas portuarias reportes gráficos de desempeño y de benchmark.

Análogamente, en el ámbito del transporte ferroviario, durante el año 2021 se puso en marcha, con la colaboración de Conecta Logística, el Sistema de Información y Estadísticas de la Logística Ferroviaria - SIELF, plataforma de gestión de datos que reportan las empresas ferroviarias y que cuenta además con reportes gráficos para las mismas empresas. Esta plataforma se diseñó en conjunto con las 5 empresas ferroviarias que transportan carga en el país más EFE, que por sus vías operan dos de dichas empresas.

Estadísticas para reportar al ITF

El año 2018 se tomó conocimiento de que el país no había reportado estadísticas que el ITF requiere periódicamente de los países miembro. El Comité de Ministros de CONALOG tomó conocimiento y aprobó la creación de un Grupo de Trabajo para abordar esta brecha. Esta instancia, liderada por el MTT, ha estado conformada por representantes de los Ministerios de Obras Públicas, de Economía y de Hacienda.

El Grupo formuló un plan de trabajo anual, el que se ha ejecutado desde el liderazgo del área de Datos e Información para consolidar y generar las respectivas estadísticas. Al cierre del año 2021, se han logrado consolidar el 87% de los datos requeridos y se trabaja para generar los restantes durante el próximo bienio.

Proyecto IDEA

El proyecto *IDEA* busca contar con un sistema centralizado de datos relacionados al comercio exterior, que facilite realizar análisis, detectar patrones y estimar el comportamiento de las cargas en el territorio nacional. Para ello se trabaja consolidando diversas fuentes de datos que poseen los principales servicios públicos que participan del comercio exterior. En el año 2021, se desarrolló el almacén central de datos y los procesos automáticos de carga y de transformación de los datos de las diversas fuentes, en un trabajo conjunto con el Servicio Nacional de Aduanas y el Sistema Integrado de Comercio Exterior - SICEX, junto con una plataforma para la visualización de dichos datos. En 2022 se pondrá en marcha la segunda etapa del proyecto, que incluye la integración de nuevas fuentes de datos, permitiendo contar con información de valor para los actores del sector.

Herramienta de estimación de costo logístico

Como una forma de aportar al sector se desarrolló una herramienta de estimación de los costos logísticos que puede enfrentar un exportador o importador para movilizar sus cargas. Esta herramienta, basada en tres módulos de costos, a saber: transporte local, transporte internacional y tramitación de frontera, será disponibilizada para uso público a través del Observatorio Logístico.

Estándar para identificación de puertos PORTCODE

En el país no existe una nomenclatura única para identificar los puertos y las instalaciones portuarias, quedando a criterio de cada institución, lo que dificulta el trabajo coordinado y la integración de datos para análisis estadísticos. Una mesa de trabajo, convocada por la División de Gobierno Digital y liderada por el MTT, trabajó en la definición de un estándar para la identificación única de puertos. La mesa se conforma por representantes de, además del MTT, del Servicio Nacional de Aduanas, de DIRECTEMAR y de SICEX, con la guía técnica de la División de Gobierno Digital del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES). Este trabajo culminó en una propuesta técnica de identificación de puertos e instalaciones portuarias, basada en y compatible con estándares internacionales, de un mecanismo de operación y de un plan de trabajo, denominado *PORTCODE*. Para la operativización de PORTCODE se firmará un convenio de colaboración entre los actores durante el 2022.

Iniciativas impulsadas en conjunto con Conecta Logística

Barómetro de la Logística de Comercio Exterior, comentada en el punto 4.4.1
Encuesta de Consumo Energético y Emisiones, comentada en el punto 4.4.1

4.5.2. Desafíos a futuro

- Generar el total de las estadísticas requeridas por el ITF, con la colaboración del INE. Durante el bienio 2022-2023.
- Complementar IDEA con datos de manifiestos marítimos logrando información detallada y completa a nivel país del transporte marítimo de cargas. Durante 2022.
- Formalizar la puesta en marcha de PORTCODE. Durante 2022.
- Ajustar la aplicación de costos logísticos para que esté disponible a múltiples usuarios en internet. Durante 2022.

5.

ANEXO II. DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO DE AUTORIDADES DE CONALOG

5. ANEXO II. DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO DE AUTORIDADES DE CONALOG

- PRESENTACIONES DE SESIONES DEL COMITÉ DE MINISTROS 2018-2022
- OFICIO ORD. PDL N° 590-7742, DE 2018, DEL MTT, QUE CREA EL GRUPO DIRECTIVO

Informe de Gestión
CONALOG
2018-2022

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
LOGÍSTICA
Gobierno de Chile

Ministerio de Hacienda
Gobierno de Chile

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Gobierno de Chile

Ministerio de Obras Públicas
Gobierno de Chile

SEP
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Gobierno de Chile